

KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com
Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

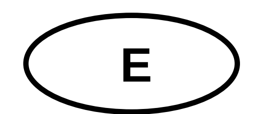
Manual de instrucciones Balanza cuentapiezas

KERN CWS

Versión 1.0
12/2006
E



CWS-BA-s-0610



KERN CWS

Versión 1.0 12/2006

Manual de instrucciones
Balanza cuentapiezas

Índice

1 Datos técnicos

KERN	*CWS 3K0.5*	*CWS 6K1*	*CWS 15K2*	*CWS 30 K5*
Lectura (d)	*0,5 g*	*1 g*	*2 g*	*5 g*
Gama de pesaje (max)	*3 kg*	*6 kg*	*15 kg*	*30 kg*
Reproducibilidad	*0,5 g*	*1 g*	*2 g*	*5 g*
Linearidad	*±0,5 g*	*±1,0 g*	*±2 g*	*±5 g*
Tiempo de estabilización	*2 s*	*2 s*	*2 s*	*2 s*
Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)	*3 kg (M1)*	*6 kg (M1)*	*15 kg (M1)*	*30 kg (M1)*
Unidad de pesaje	*g*	*g*	*g*	*g*
Peso mínimo de pieza	*0,05 g*	*0,1 g*	*0,25 g*	*0,5 g*
Tiempo de calentamiento (temperatura de servicio)	*30 min*	*30 min*	*10 min*	*10 min*
Cantidades referenciales para contado de piezas	*5, 10, 25, 50, 100, facultativo*			
Peso neto (kg)	*4,7 kg*			
Temperatura ambiente permisible	*-10° C a 40° C*			
Humedad del aire	*15% - 85% (no condensado)*			
Platillo de pesaje, acero inoxidable	*300 x 210 mm*			
Dimensiones de la carcasa de plástico (A x P x a)	*315 x 331 x 126 mm*			
Conexión a la red	*Adaptador de red 230 V, 50 Hz, balanza 7,5 V/700 mA*			
Acumulador (opcional)	*Periodo de funcionamiento aprox. 80 horas / tiempo de carga aprox. 15 horas A*			
Interfaz	*RS232C*			
Función Auto OFF	*Después de 5 min sin cambio de carga*			

2 Declaración de conformidad



KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern
Postfach 4052
E-Mail: info@kern-sohn.de
Tel: 0049-[0]7433- 9933-0
Fax: 0049-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.de

Declaración de conformidad

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con marca CE
Dichiarazione di conformitá per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.

Deutsch Wir erklären hiermit, daß das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.

Français Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.

Español Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est´´a de acuerdo con las normas siguientes

Italiano Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Electronic Scale: KERN CWS

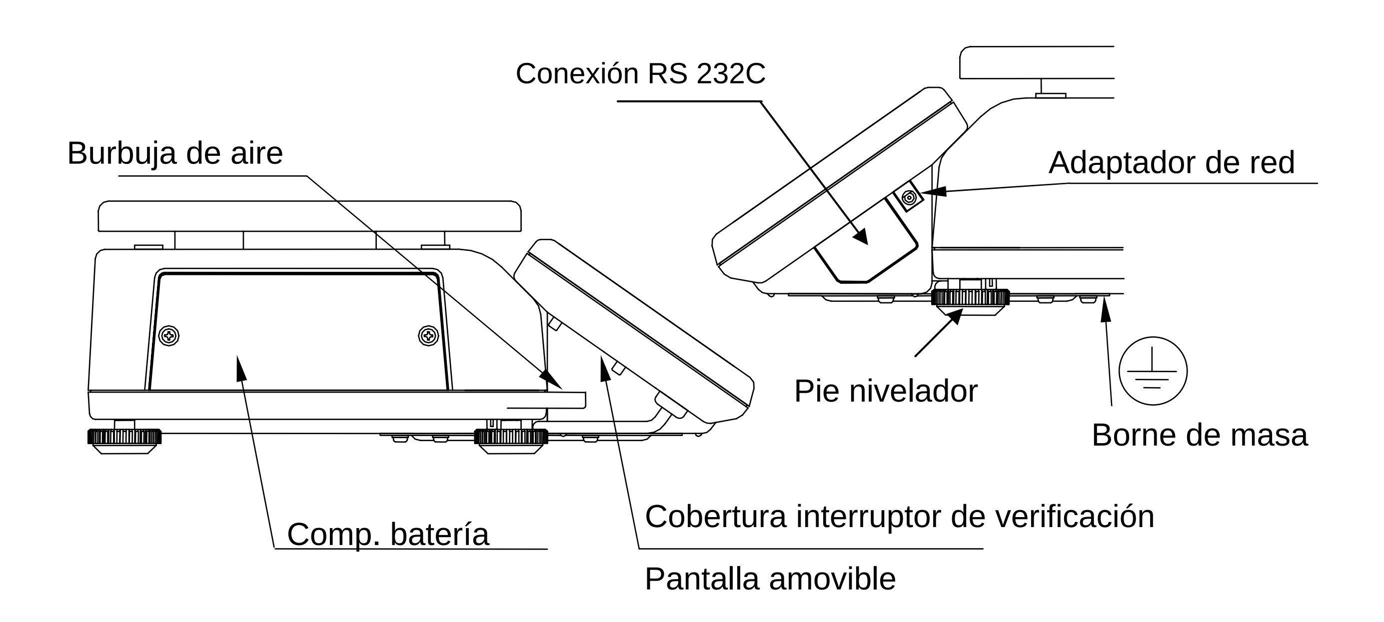
Mark applied	EU Directive	Standards
CE	89/336/EEC EMC	EN 61326 1997+A1 : 1998, +A2 : 2001, +A3 : 2003 Class A
	73/23/EEC LVD	EN 60950

Date: 10.01.2007 **Signature:**

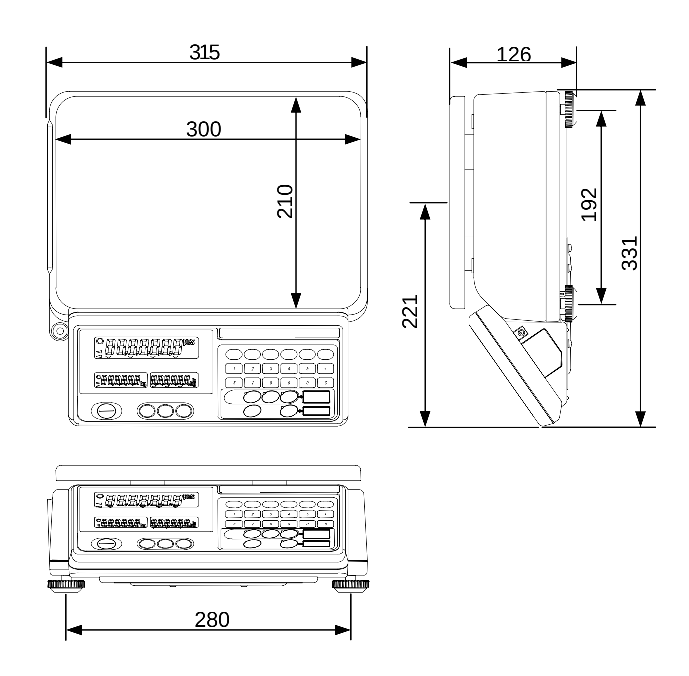
Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0,Fax +49-[0]7433/9933-149

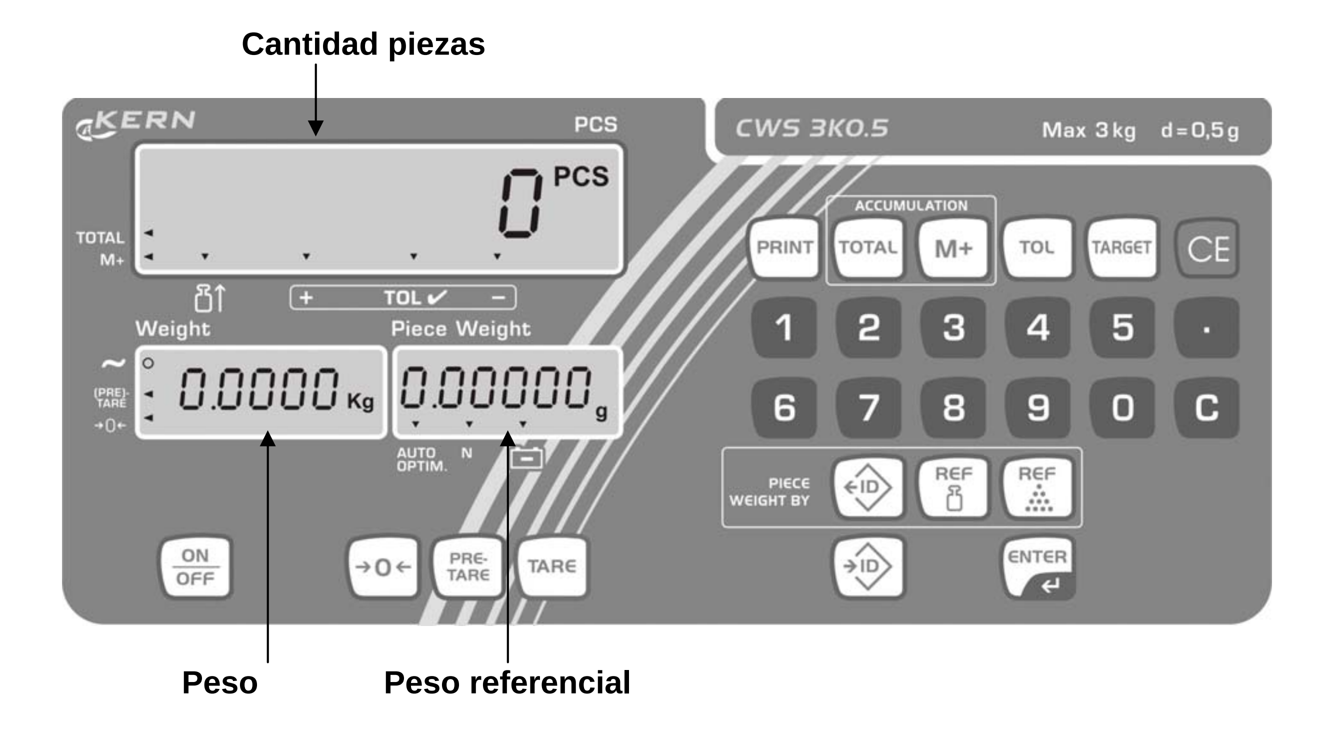
3 Vista de conjunto del aparato



3.1 Medidas:



3.2 Vista de conjunto indicaciones / teclado



3.2.1 Indicación número de piezas

Aquí se indican imediatamente todas las piezas puestas como cantidad.

El ◀ aparecido indica:

TOTAL	Indicación suma total
M+	Datos de pesaje son sumados
↑	Material a pesar puesto demasiado ligero
+	Material de pesaje por cima del límite de tolerancia superior
TOL ✓	Material de pesaje dentro del límite de tolerancia
-	Material de pesaje debajo del límite de tolerancia inferior

3.2.2 Indicación peso

Aquí se indica el peso de su material a pesar.

El ◀/○ aparecido indica:

~	Indicación de estabilidad
PRE-TARE	Valor tara memorizado
→0←	Indicación de posición cero

3.2.3 Indicación peso referencial

Aquí se indica el peso referencial de una muestra en [g]. Este valor o es entrado por el usuario o es calculado por la balanza.

El ▼ aparecido indica:

AUTO OPTIM.	Optimización automática de referencia (peso dentro de gama ACAI, ver cap. 15.1)
N	Número de adiciones en la memoria de sumas
(–)	Funcionamiento con acumulador

3.3 Vista general del teclado

Selección	Función
PRINT	• Envía datos de contado, de peso o referenciales
TOTAL	• Llamada almacén de sumas
M+	• Adición en el almacén de sumas
TOL	• Indicación del límite de tolerancia reglado • Sustracción en la memoria de sumas
TARGET	• Reglar/llamar el Fill to target acústico (función AWA, cap. 15.2))
CE	• Borrar peso referencial
0 - 9	• Teclas cifra
C	• Borra entrada de la tecla numérica
←ID	• Llamar peso referencial de la memoria
→ID	• Memorizar el peso referencial en la memoria IDr
REF	• Entrada numérica peso referencial
REF	• Entrada peso referencial mediante pesaje
ENTER	• Confirmar/memorizar entrada
ON/OFF	• Encender/apagar balanza
→0←	• Tecla de poner a cero • Regresar al modo de pesaje
PRE-TARE	• Entrada numérica valor tara
TARE	• Tecla de taraje

4 Indicaciones fundamentales (Generalidades)

4.1 Uso conforme a las normas

La balanza que usted adquirió sirve para determinar el peso de material de pesaje. Esta balanza ha sido diseñada como „balanza no automática“, es decir que el material de pesaje se tiene que colocar de manera manual y cuidadosa en el centro del platillo de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

4.2 Uso inapropiado

La balanza no se puede utilizar para efectuar pesajes dinámicos. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.)
Evitar que el platillo de pesaje esté expuesto a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.
También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto podría averiar la balanza.
Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión.
No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.
La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

4.3 Garantía

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización de la balanza fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o apertura del aparato
- Deterioro mecánico y danificación por medios, líquidos y desgaste natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor

4.4 Control de medios de ensayo

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de una eventual pesa de calibración. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre las pesas de calibración requeridas para tal efecto, véase la página web de la empresa KERN (www.kern-sohn.com). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de calibración de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

5 Indicaciones de seguridad básicas

5.1 Observar las instrucciones de servicio

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca KERN.

5.2 Formación del personal

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

6 Transporte y almacenaje

6.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega de la balanza si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

6.2 Embalaje

Guarde todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato.
Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato.
Retire todos los cables conectados así como todas las piezas sueltas o movibles antes de enviar el aparato.
Vuelva a montar los seguros de transporte. Asegure todas las piezas, como p.ej. la placa de pesaje o la fuente de alimentación, contra posibles movimientos y, por consiguiente, contra daños.

7 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

7.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales. Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

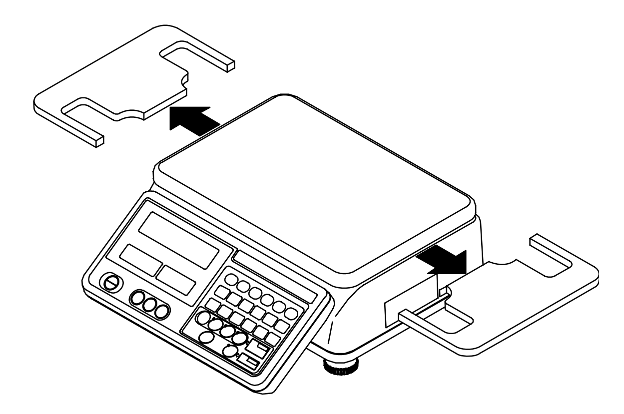
Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción asi como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta
- No exponer el aparato a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el aparato), cuando se coloque un aparato frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el aparato se aclimatice a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga electroestática del material y del recipiente de pesaje.

En caso de existir campos electromagnéticos (por ej. por teléfonos celulares o radioequipos), al producirse corrientes de cargas electroestáticas así como alimentación de corriente inestable puede haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). Entonces hay que cambiar el lugar de emplazamiento o eliminar la fuente de fallos.

7.2 Desembalar

Extraer cuidadosamente la balanza del embalaje, quitar el material de embalaje y colocarlo en el lugar previsto.



7.2.1 Emplazamiento

Nivelar la balanza con ayuda de los tornillos nivelantes en los pies hasta que la burbuja de aire del nivel de burbuja se encuentre dentro de las respectivas marcas.

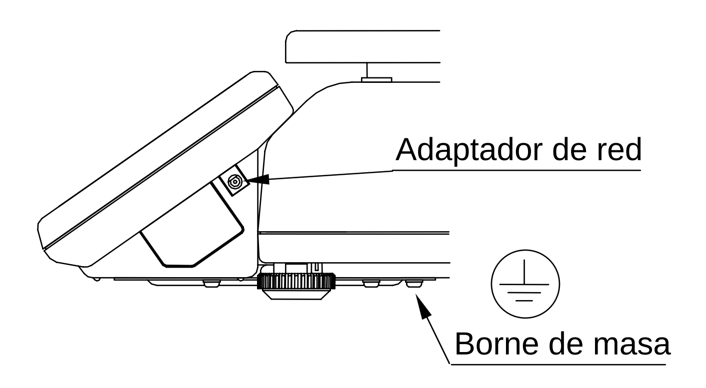
7.2.2 Volumen de entrega

Componentes de serie:

- Balanza
- Platillo de pesaje
- Sector de pantalla amovible
- Adaptador de red
- Instrucciones de servicio

7.3 Conexión a la red

La balanza es alimentada con corriente a través de un adaptador de red externo. La tensión especificada en el rótulo del adaptador de red debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local.
Use exclusivamente adaptadores de red originales de KERN. Para el uso de otros modelos se requiere la autorización de parte de la empresa KERN.
Conecte a tierra la carcasa si sospecha que la electricidad estática puede crear problemas.



7.4 Primera puesta en servicio

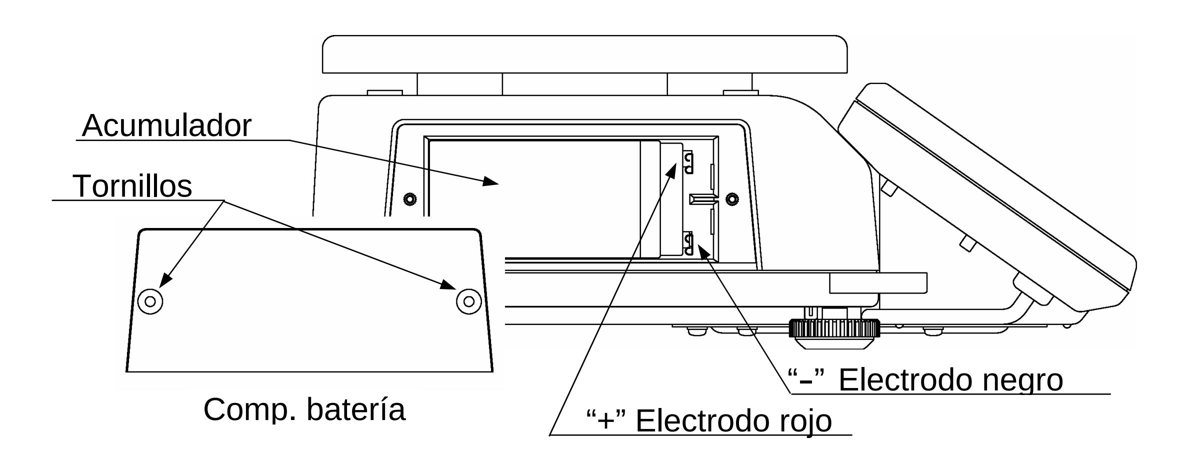
Para conseguir buenos resultados de pesaje con las balanzas electrónicas, las balanzas deben tener alcanzado su temperatura de servicio (ver tiempo de calentamiento en cap. 1). Durante este periodo de calentamiento, la balanza tiene que estar conectada al la corriente (red, acumulador o batería).

La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico.
Leer obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Ajuste".

7.5 Funcionamiento a acumulador (opción)

Instalación:

1. Separar adaptador de red de la balanza
2. Aflojar los tornillos hexagonales M3 y quitar la cobertura del compartimiento de batería
3. Conectar los alambres en el compartimiento de batería al acumulador **Conectar el alambre rojo al borne positivo (+/rojo) y el alambre negro al borne negativo (-/negro). En otro caso hay peligro de explosión.**
4. Insertar la batería en el compartimiento y volver a poner la cobertura mediante los tornillos
5. Encender la balanza y controlar si ella trabaja normalmente.



Cargar el acumulador

Cargar la batería sólo a través del adaptador suministrado.
Antes del primer uso el acumulador debería ser cargado por lo menos 15 horas a través del adaptador de red.

- si aparece en la indicación [Lo BAT], la capacidad del acumulador se agotará pronto. Conecte el adaptador de red lo más pronto posible para cargar la batería.
- si la balanza trabaja en funcionamiento normal, aparece [▼] por cima del símbolo de acumulador
- la balanza puede utilizarse durante el cargamiento
- cargar la batería a una temperatura de entre 5°C y 35°C
- cargar regularmente la batería (cada 3-6 meses) si no se utiliza la balanza por un mayor periodo.

7.6 Ajuste

Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basea la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este ajuste se tiene que efectuar en la puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperature de los alrededores. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.

Procedimiento al ajustar:
Observar las condiciones de estabilidad ambiental. Un tiempo de calentamiento (ver cap. 1) para la estabilización es necesario. Tenga atención que no se encuentre ningún objeto en el platillo de pesaje.

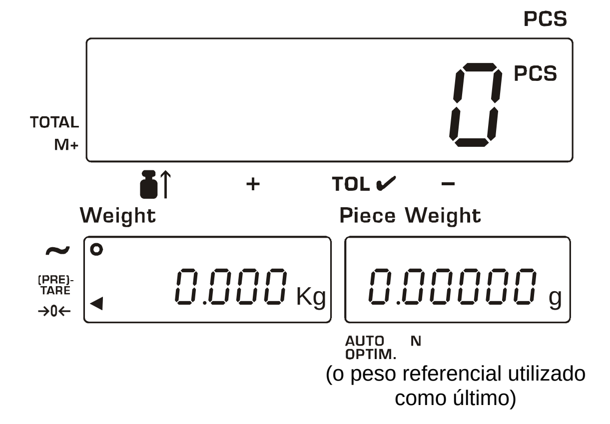
1. Con la balanza **apagada**, apretar y mantener la tecla PRINT apretada. Entonces encender la balanza con la tecla ON/OFF. En la pantalla aparecerá "CAL". 2. Apretar tecla →0←	PCS CAL PCS Weight: 0.000 Kg Piece Weight:
3. En el display aparece centelleando el valor del peso de ajuste recomendado. Sin embargo puede también entrar un valor de su selección a través de las teclas numéricas.	Weight: CAL 0 Piece Weight: 6.000 Kg
4. Apretar tecla ENTER. La pantalla deja de centellear	Weight: CAL 0 Piece Weight: 6.000 Kg
5. Tenga atención que no se encuentre ningún objeto en el platillo de pesaje. Apretar tecla ENTER. Después de memorizar el punto cero aparece "CAL F" en la pantalla.	Weight: CAL F Piece Weight: 6.000 Kg
6. Colocar con cuidado la pesa de ajustar en el centro del platillo. Apretar tecla ENTER, el ajuste es ejecutado. Al terminar el ajuste, el indicador regreasa al paso 1. Quitar el peso de ajuste y apagar la balanza con la tecla ON/OFF. Volver a poner la cobertura del interruptor de ajuste antes removida. En caso de un fallo de ajuste o peso de ajuste incorrecto, la indicación no regresa a paso 1. Apretar tecla ON/OFF y repetir el proceso de ajuste.	PCS CAL PCS Weight: 6.000 Kg Piece Weight:

* Se debería ajustar con el peso de ajuste recomendado (ver cap. 1 „Datos técnicos“). Es ajuste es también posible con los pesos de otros valores nominales, pero no es óptimo para la técnica de medición.
Se encuentran informaciones sobre el peso de ajuste en el internet bajo:
http://www.kern-sohn.com

8 Operación básica

8.1 Conectar / desconectar

Encender o apagar la balanza mediante la tecla **ON/OFF**.
La balanza efectúa un autotest. Luego que aparece el indicador de peso "**0**" en todos los tres visores indicadores, su balanza está lista para pesar.



(o peso referencial utilizado como último)

8.2 Función de desconexión automática Auto-OFF

Para ahorrar batería, la balanza está equipada con la función Auto-OFF.
Esta apaga automaticamente la balanza después de un lapso de aprox. 5 minutos después del último pesaje o manejo del teclado. La función Auto-OFF (F-04-05) se puede activar/desactivar en el menú (ver cap. 14.2).

8.3 Balanza indicación cero/Zero-tracking

Influencias ambientales pueden ser la causa de que la balanza no indique exactamente el valor cero a pesar de estar descargada. Sin embargo siempre se tiene la posibilidad de poner a cero la indicación en la pantalla de su balanza y asegurar de este modo que el pesaje de piezas empiece verdaderamente en cero. Una puesta a cero con peso encima de la balanza solamente es posible dentro de un determinado margen, dependiente del tipo de balanza. Si la balanza no se deja poner a cero con peso encima, significa que este margen ha sido sobrepasado.

Para reponer la balanza a cero apretar la tecla [→0←]. En el display aparece un triángulo [◀] al lado del símbolo [a].

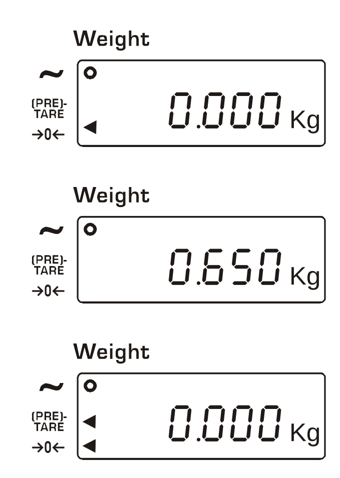
Nota:
La balanza tiene una función automática para poner a cero (Zero-tracking). De parte de la fábrica esta función ha sido (F-04-01) activada para compensar el desplazamiento cero normal debido a variaciones de la temperatur, humedad del aire, presión del aire etc.
¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente).
Para dosificaciones con pequeñas oscilaciones de peso se recomienda pues desactivar esta función. Si el **Zero-Tracking** está apagado, la indicación de la balanza se pone más intranquila.

8.4 Indicación de estabilidad

Si en la pantalla al lado del símbolo [~] aparece un círculo [O], la balanza se encuentra estabilizada. Al desestabilizarla la indicación [O] desaparece.

8.5 Taraje

El peso propio de algunos recipientes de pesaje se puede deducir mediante apriete al botón para que en los pesajes siguientes se indique sólo el peso neto del material que se va a pesar.



Colocar el recipiente a tarar vacío sobre el platillo de pesaje. El peso total del recipiente es indicado en la pantalla.

Apretar tecla **TARE.**

Después del control de paro la indicación es repuesta a "0". El peso del recipiente ahora está almacenado en memoria. Aparecen el indicador cero y la flecha al lado del símbolo "**PRE-TARE**".

Coloque le material a pesar en el recipiente de taraje. Lea ahora el peso del material a pesar en el indicador.

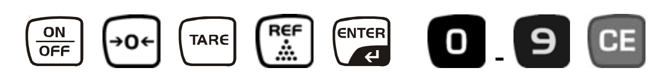
Nota:

La balanza solamente puede almacenar un valor de tara a la vez.
Cuando la balanza no lleva peso encima, el valor de tara almacenado es indicado con signo negativo.
Para borrar el valor de tara almacenado se tiene que retirar el peso del platillo de pesaje y luego presionar la tecla TARE, la indicación [◀] al lado de "**PRE-TARE**" se apaga.

El proceso de tara se puede repetir cualquier cantidad de veces. El límite está alcanzado cuando toda la gama de pesaje está ocupada.

8.6 Modo operativo simple

Si deseado se puede configurar la balanza para un modo operativo simple. Para esto en el menú (ver cap. 14.2) activar la función F-01-01 "1"-
En este modo se pueden utilizar sólo las teclas siguientes:



Además el peso referencial se puede averiguar sólo mediante pesaje (ver cap. 9.2).

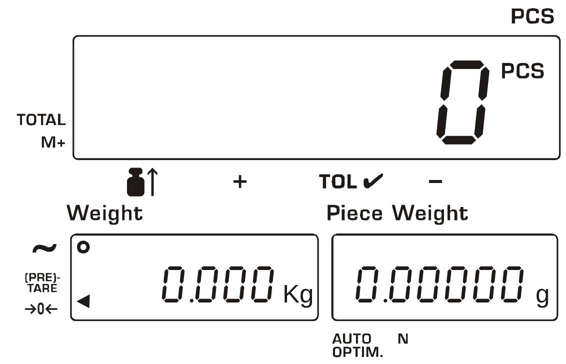
9 Contaje de piezas

Contaje de piezas significa que se pueden agregar o extraer piezas de un recipiente conociéndose siempre la respectiva cantidad. Para poder contar una cantidad de piezas elevada, es necesario determinar primero el peso medio de las piezas a base de una cantidad pequeña (número de piezas de referencia). Mientras más elevado sea el número de piezas de referencia, más precisos serán los resultados de contaje. En el caso de piezas pequeñas o de piezas de peso variable es necesario elegir una cantidad de referencia especialmente elevada.

9.1 Iniciar el proceso de contar

Encender la balanza con la tecla **[ON/OFF].** Si la indicación no está en cero, hay que apretar la tecla 

.



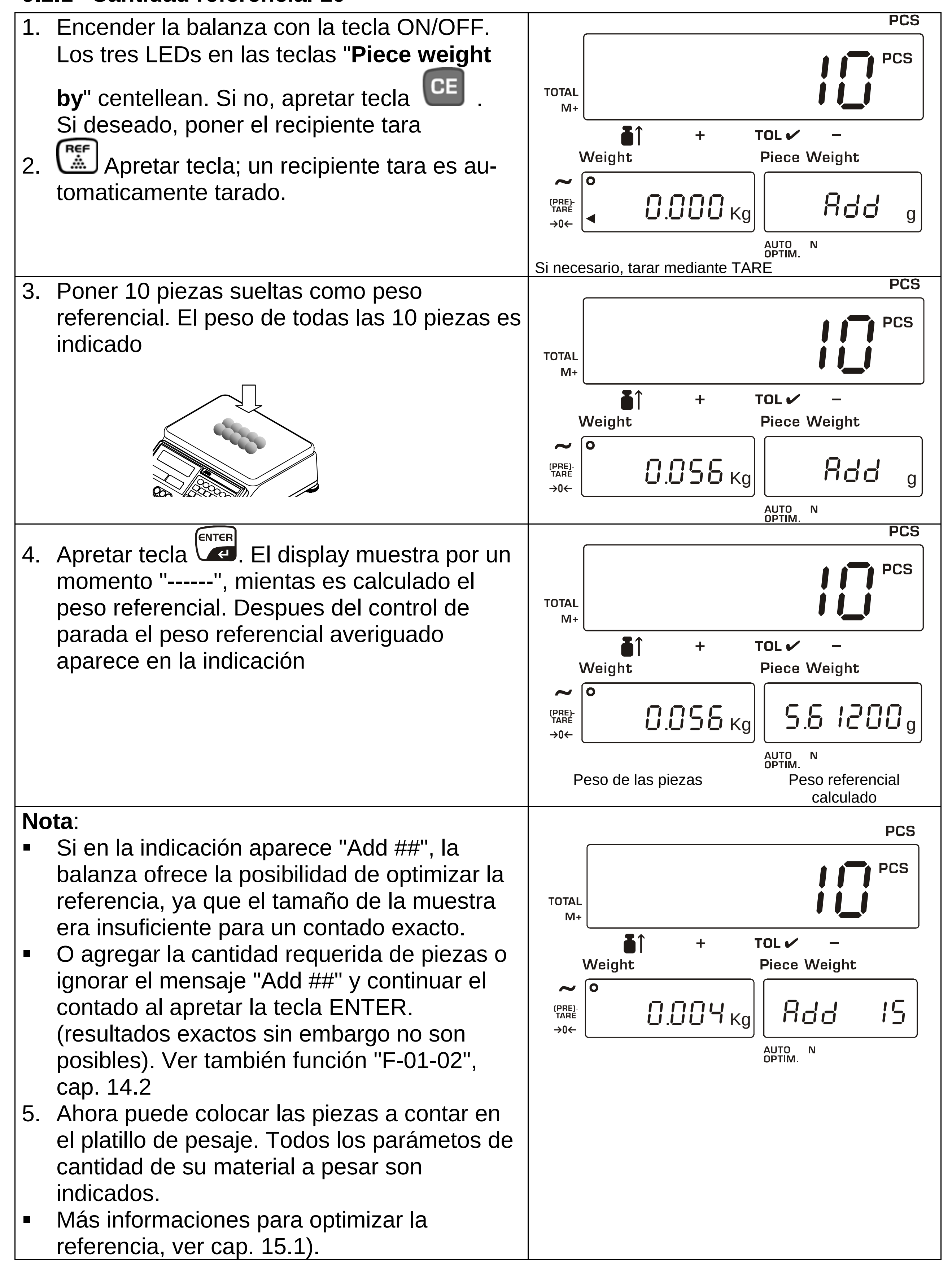
Los tres LEDs en las teclas "**Piece weight by**" centellean. Esto es la invitación para seleccionar un método para entrar el peso referencial.
Gracias a la selección de las teclas están disponibles las siguientes posibilidades para entrar o llamar el peso referencial:

Llamada de un peso referencial memorizado a través del n° ID (cap. 9.4)	Entrada numérica del peso referencial (cap. 9.3)	Averiguar el peso referencial mediante pesaje (cap. 9.2)

Nota:
Durante el servicio se puede regresar a este punto mediante la tecla CE en cualquier momento sin entonces borrar sus ajustes (valor tara, M+, límites de tolerancia etc.).

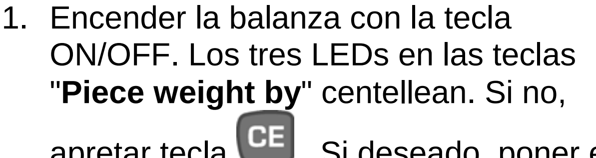
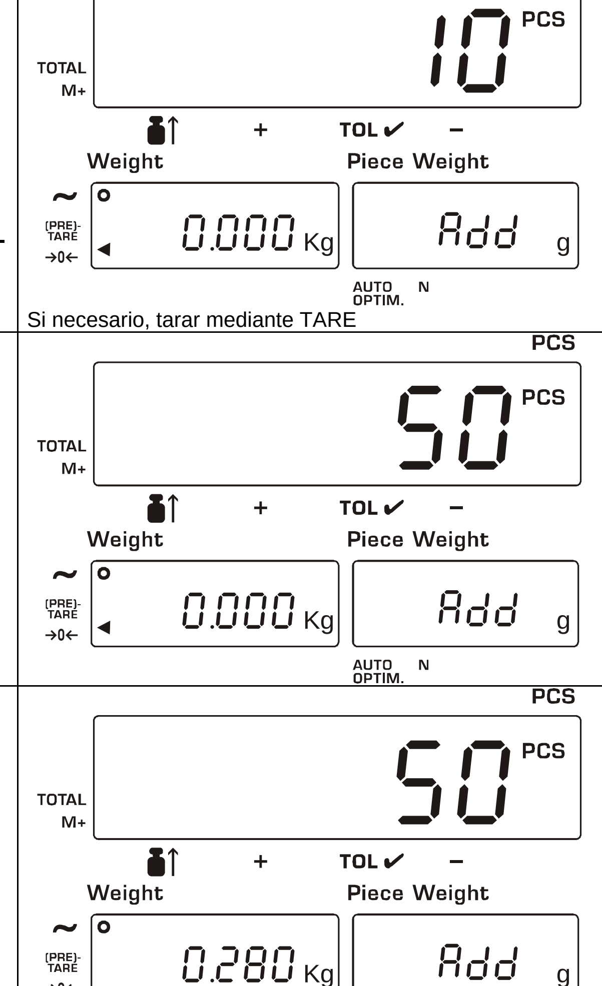
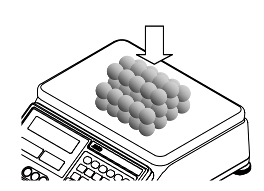
9.2 Averiguar el peso referencial mediante pesaje

9.2.1 Cantidad referencial 10

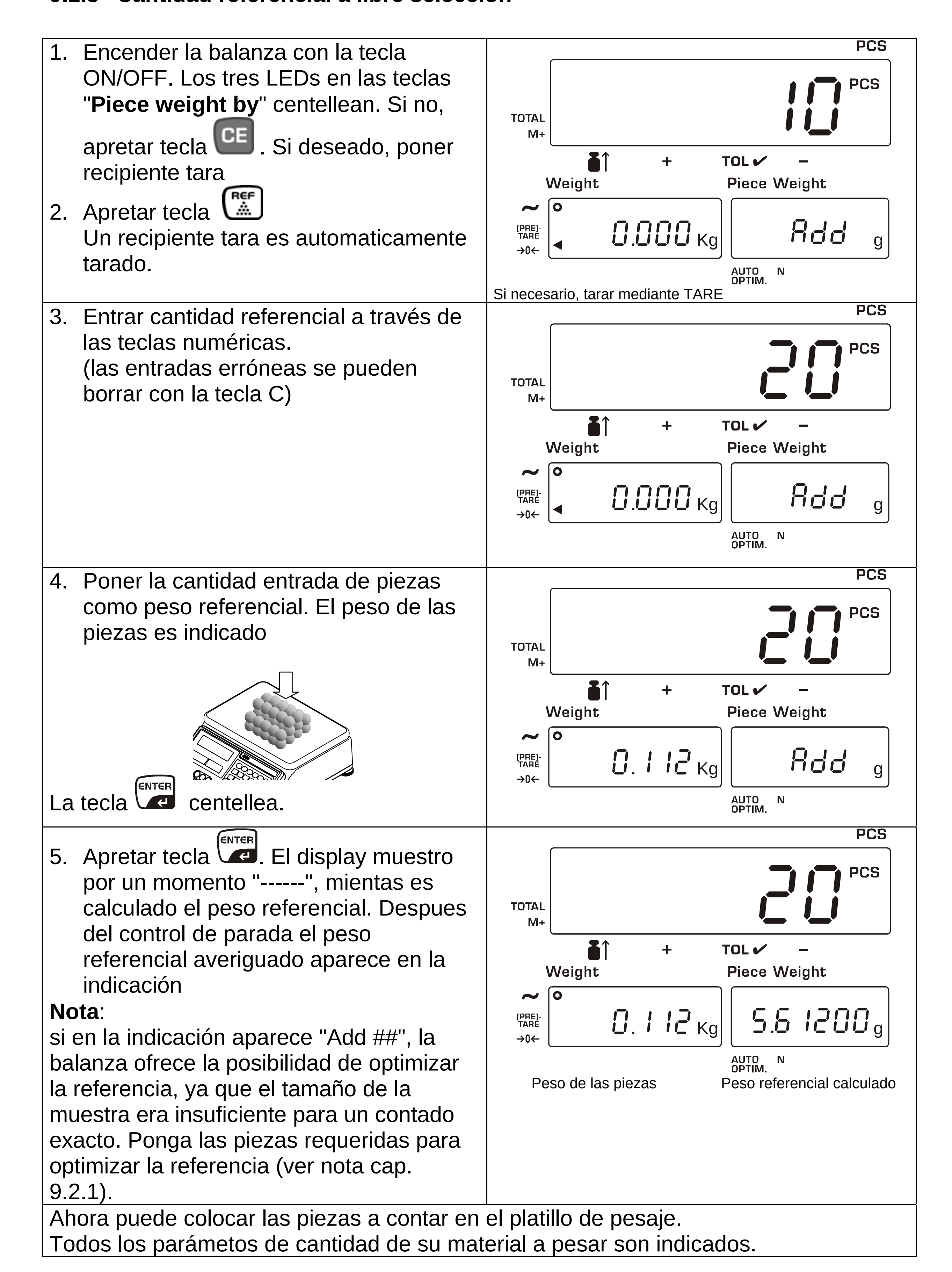


1. Encender la balanza con la tecla ON/OFF. Los tres LEDs en las teclas "**Piece weight by**" centellean. Si no, apretar tecla CE. Si deseado, poner el recipiente tara 2. REF Apretar tecla; un recipiente tara es automaticamente tarado.	PCS 10 PCS; TOTAL M+; TOL ✔ + –; Weight: 0.000 Kg; Piece Weight: Add g; AUTO OPTIM. N Si necesario, tarar mediante TARE
3. Poner 10 piezas sueltas como peso referencial. El peso de todas las 10 piezas es indicado	PCS 10 PCS; TOTAL M+; TOL ✔ + –; Weight: 0.056 Kg; Piece Weight: Add g; AUTO OPTIM. N
4. Apretar tecla ENTER. El display muestra por un momento "------", mientras es calculado el peso referencial. Despues del control de parada el peso referencial averiguado aparece en la indicación	PCS 10 PCS; TOTAL M+; TOL ✔ + –; Weight: 0.056 Kg; Piece Weight: 5.6 1200 g; AUTO OPTIM. N Peso de las piezas — Peso referencial calculado
Nota: ▪ Si en la indicación aparece "Add ##", la balanza ofrece la posibilidad de optimizar la referencia, ya que el tamaño de la muestra era insuficiente para un contado exacto. ▪ O agregar la cantidad requerida de piezas o ignorar el mensaje "Add ##" y continuar el contado al apretar la tecla ENTER. (resultados exactos sin embargo no son posibles). Ver también función "F-01-02", cap. 14.2 5. Ahora puede colocar las piezas a contar en el platillo de pesaje. Todos los parámetos de cantidad de su material a pesar son indicados. ▪ Más informaciones para optimizar la referencia, ver cap. 15.1).	PCS 10 PCS; TOTAL M+; TOL ✔ + –; Weight: 0.004 Kg; Piece Weight: Add 15; AUTO OPTIM. N

9.2.2 Cantidad referencial 5, 25, 50 o 100

1. Encender la balanza con la tecla ON/OFF. Los tres LEDs en las teclas "**Piece weight by**" centellean. Si no, apretar tecla CE. Si deseado, poner el recipiente tara  2. REF Apretar tecla Un recipiente tara es automaticamente tarado.	 Si necesario, tarar mediante TARE
3. Para seleccionar la cantidad referencial, apretar la tecla REF tantas veces hasta que aparezca la deseada cantidad referencial 10 → 5 →25 →50 →100 →10 Mientras más elevado sea el número de piezas de referencia, más precisos serán los resultados de contaje.	
4. Poner la cantidad seleccionada de piezas como peso referencial. El peso de las piezas es indicado  La tecla ENTER centellea.	
5. Apretar tecla ENTER. El display muestro por un momento "------", mientas es calculado el peso referencial. Despues del control de parada el peso referencial averiguado aparece en la indicación **Nota**: si en la indicación aparece "Add ##", la balanza ofrece la posibilidad de optimizar la referencia, ya que el tamaño de la muestra era insuficiente para un contado exacto. Ponga las piezas requeridas para optimisar la referencia.	 Peso de las piezas Peso referencial calculado
Ahora puede colocar las piezas a contar en el platillo de pesaje. Todos los parámetros de cantidad de su material a pesar son indicados.	

9.2.3 Cantidad referencial a libre selección



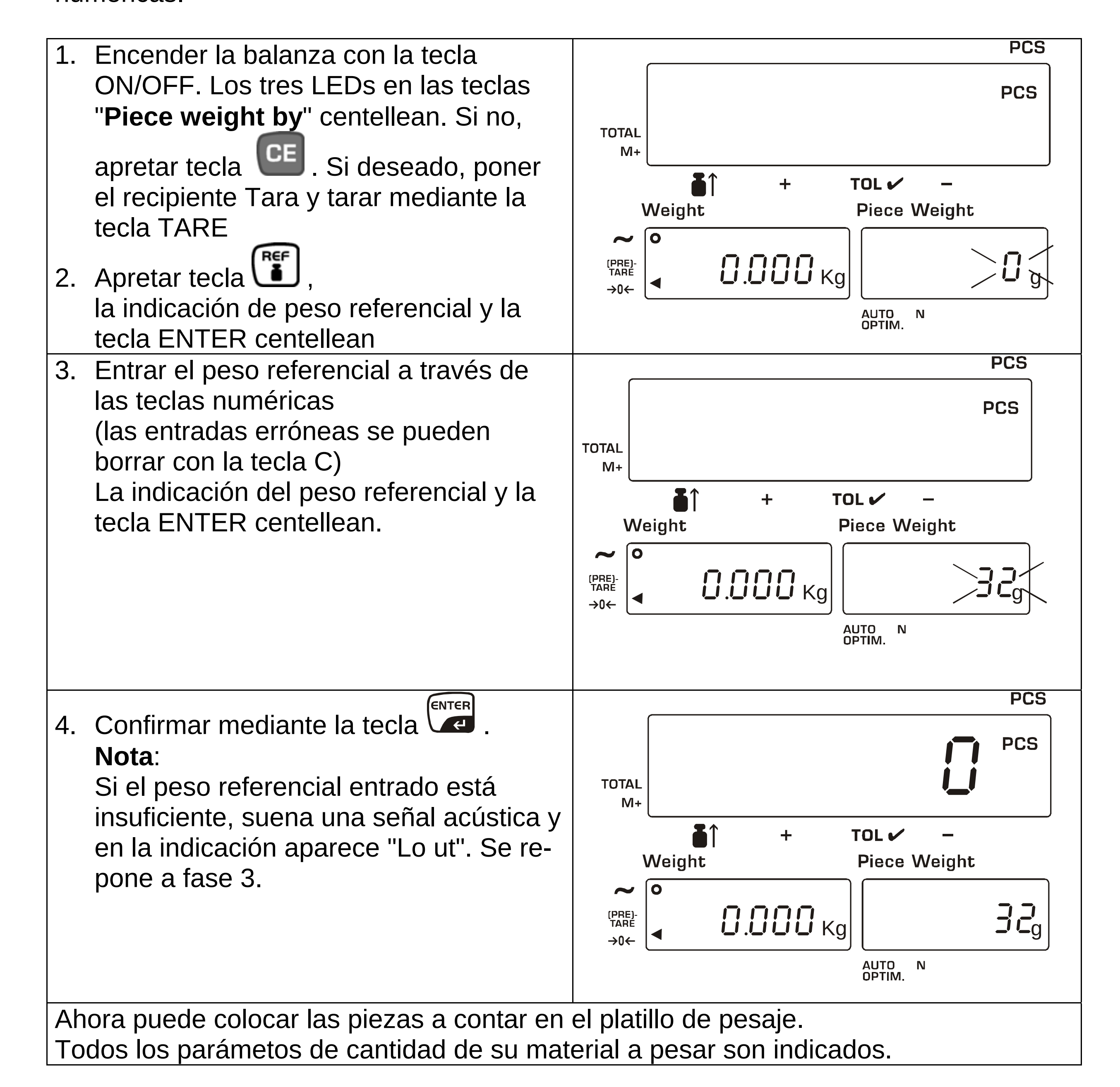
1. Encender la balanza con la tecla ON/OFF. Los tres LEDs en las teclas "**Piece weight by**" centellean. Si no, apretar tecla CE. Si deseado, poner recipiente tara 2. Apretar tecla REF Un recipiente tara es automaticamente tarado.	PCS 10 PCS · TOTAL M+ · TOL + − · Weight 0.000 Kg · Piece Weight Add g · (PRE)-TARE →0← · AUTO OPTIM. N Si necesario, tarar mediante TARE
3. Entrar cantidad referencial a través de las teclas numéricas. (las entradas erróneas se pueden borrar con la tecla C)	PCS 20 PCS · TOTAL M+ · TOL + − · Weight 0.000 Kg · Piece Weight Add g · (PRE)-TARE →0← · AUTO OPTIM. N
4. Poner la cantidad entrada de piezas como peso referencial. El peso de las piezas es indicado La tecla ENTER centellea.	PCS 20 PCS · TOTAL M+ · TOL + − · Weight 0.112 Kg · Piece Weight Add g · (PRE)-TARE →0← · AUTO OPTIM. N
5. Apretar tecla ENTER. El display muestro por un momento "------", mientas es calculado el peso referencial. Despues del control de parada el peso referencial averiguado aparece en la indicación **Nota**: si en la indicación aparece "Add ##", la balanza ofrece la posibilidad de optimizar la referencia, ya que el tamaño de la muestra era insuficiente para un contado exacto. Ponga las piezas requeridas para optimizar la referencia (ver nota cap. 9.2.1).	PCS 20 PCS · TOTAL M+ · TOL + − · Weight 0.112 Kg · Piece Weight 5.61200 g · (PRE)-TARE →0← · AUTO OPTIM. N Peso de las piezas · Peso referencial calculado
Ahora puede colocar las piezas a contar en el platillo de pesaje. Todos los parámetos de cantidad de su material a pesar son indicados.	

9.2.4 Cantidad referencial a libre selección sin utilizar tecla 

1. Encender la balanza con la tecla ON/OFF. Los tres LEDs en las teclas "**Piece weight by**" centellean. Si no, apretar tecla CE. Si deseado, poner el recipiente Tara y tarar mediante la tecla TARE	PCS TOTAL M+ 0 PCS + TOL ✔ – Weight Piece Weight (PRE)-TARE →0← 0.000 Kg 0.00000 g AUTO OPTIM. N
2. Poner la cantidad de piezas como peso referencial. El peso de las piezas es indicado	PCS TOTAL M+ 0 PCS + TOL ✔ – Weight Piece Weight (PRE)-TARE →0← 0.112 Kg 0.00000 g AUTO OPTIM. N
3. Entrar cantidad de piezas a través de las teclas numéricas. (las entradas erróneas se pueden borrar con la tecla C) La tecla ENTER centellea.	PCS TOTAL M+ 20 PCS + TOL ✔ – Weight Piece Weight (PRE)-TARE →0← 0.112 Kg Add g AUTO OPTIM. N
4. Apretar tecla ENTER. El display muestro por un momento "------", mientas es calculado el peso referencial. Despues del control de parada el peso referencial averiguado aparece en la indicación **Nota**: si en la indicación aparece "Add ##", la balanza ofrece la posibilidad de optimizar la referencia, ya que el tamaño de la muestra era insuficiente para un contado exacto. Ponga las piezas requeridas para optimizar la referencia (ver nota cap. 9.2.1).	PCS TOTAL M+ 20 PCS + TOL ✔ – Weight Piece Weight (PRE)-TARE →0← 0.112 Kg 5.61200 g AUTO OPTIM. N Peso de las piezas / Peso referencial calculado
Ahora puede colocar las piezas a contar en el platillo de pesaje. Todos los parámetos de cantidad de su material a pesar son indicados.	

9.3 Entrada numérica del peso referencial

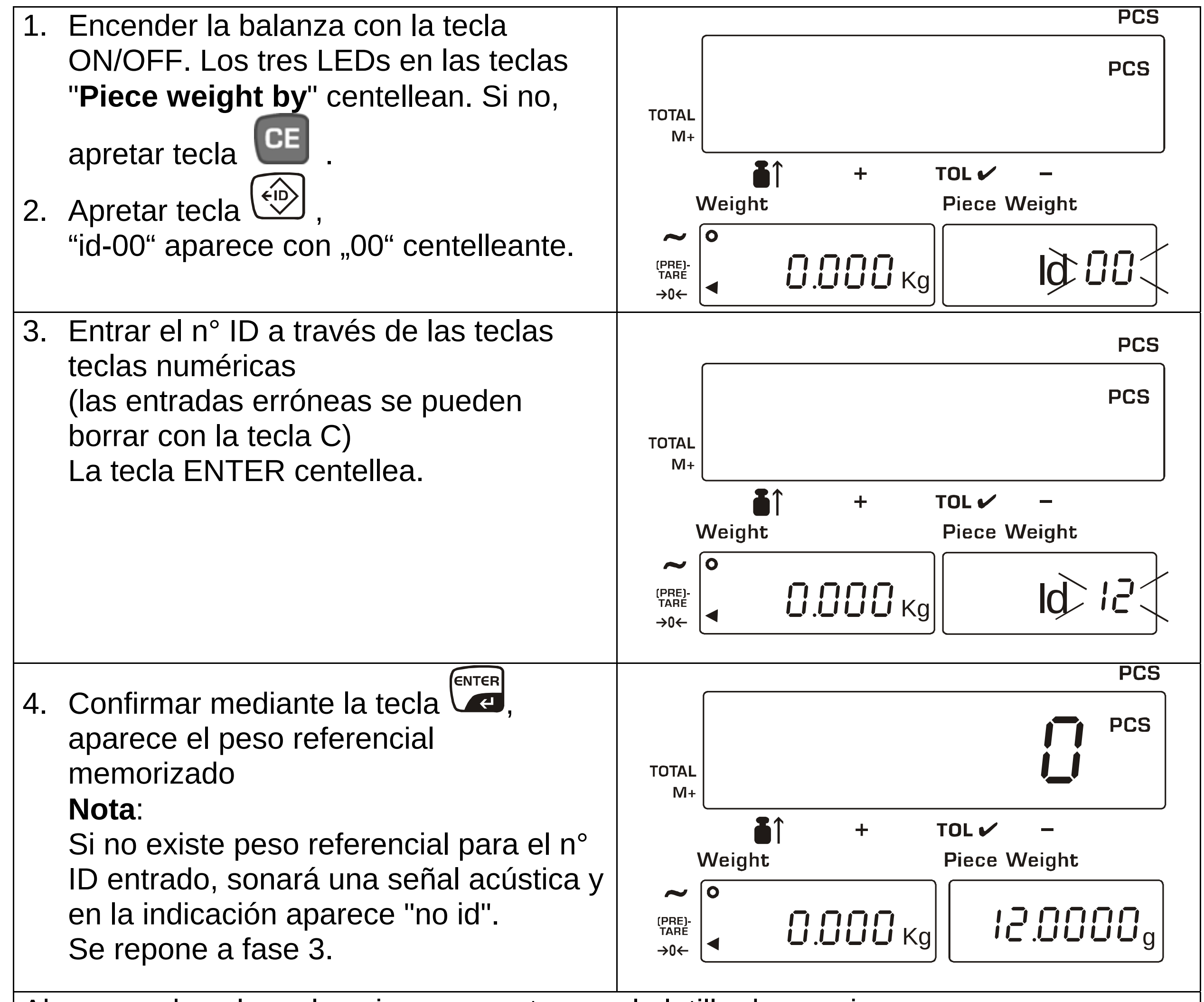
Si le está conocido el peso referencial/pieza, lo puede entrar mediante las teclas numéricas.



1. Encender la balanza con la tecla ON/OFF. Los tres LEDs en las teclas "**Piece weight by**" centellean. Si no, apretar tecla CE. Si deseado, poner el recipiente Tara y tarar mediante la tecla TARE 2. Apretar tecla REF, la indicación de peso referencial y la tecla ENTER centellean	
3. Entrar el peso referencial a través de las teclas numéricas (las entradas erróneas se pueden borrar con la tecla C) La indicación del peso referencial y la tecla ENTER centellean.	
4. Confirmar mediante la tecla ENTER. **Nota**: Si el peso referencial entrado está insuficiente, suena una señal acústica y en la indicación aparece "Lo ut". Se re-pone a fase 3.	
Ahora puede colocar las piezas a contar en el platillo de pesaje. Todos los parámetos de cantidad de su material a pesar son indicados.	

9.4 Llamada de un peso referencial memorizado a través del n° ident.

Almacenar un peso referencial a través de un número ID, ver cap. 11.1



1. Encender la balanza con la tecla ON/OFF. Los tres LEDs en las teclas "**Piece weight by**" centellean. Si no, apretar tecla CE . 2. Apretar tecla ID , "id-00" aparece con „00" centelleante.	
3. Entrar el n° ID a través de las teclas teclas numéricas (las entradas erróneas se pueden borrar con la tecla C) La tecla ENTER centellea.	
4. Confirmar mediante la tecla ENTER, aparece el peso referencial memorizado **Nota**: Si no existe peso referencial para el n° ID entrado, sonará una señal acústica y en la indicación aparece "no id". Se repone a fase 3.	
Ahora puede colocar las piezas a contar en el platillo de pesaje. Todos los parámetros de cantidad de su material a pesar son indicados.	

Notas:

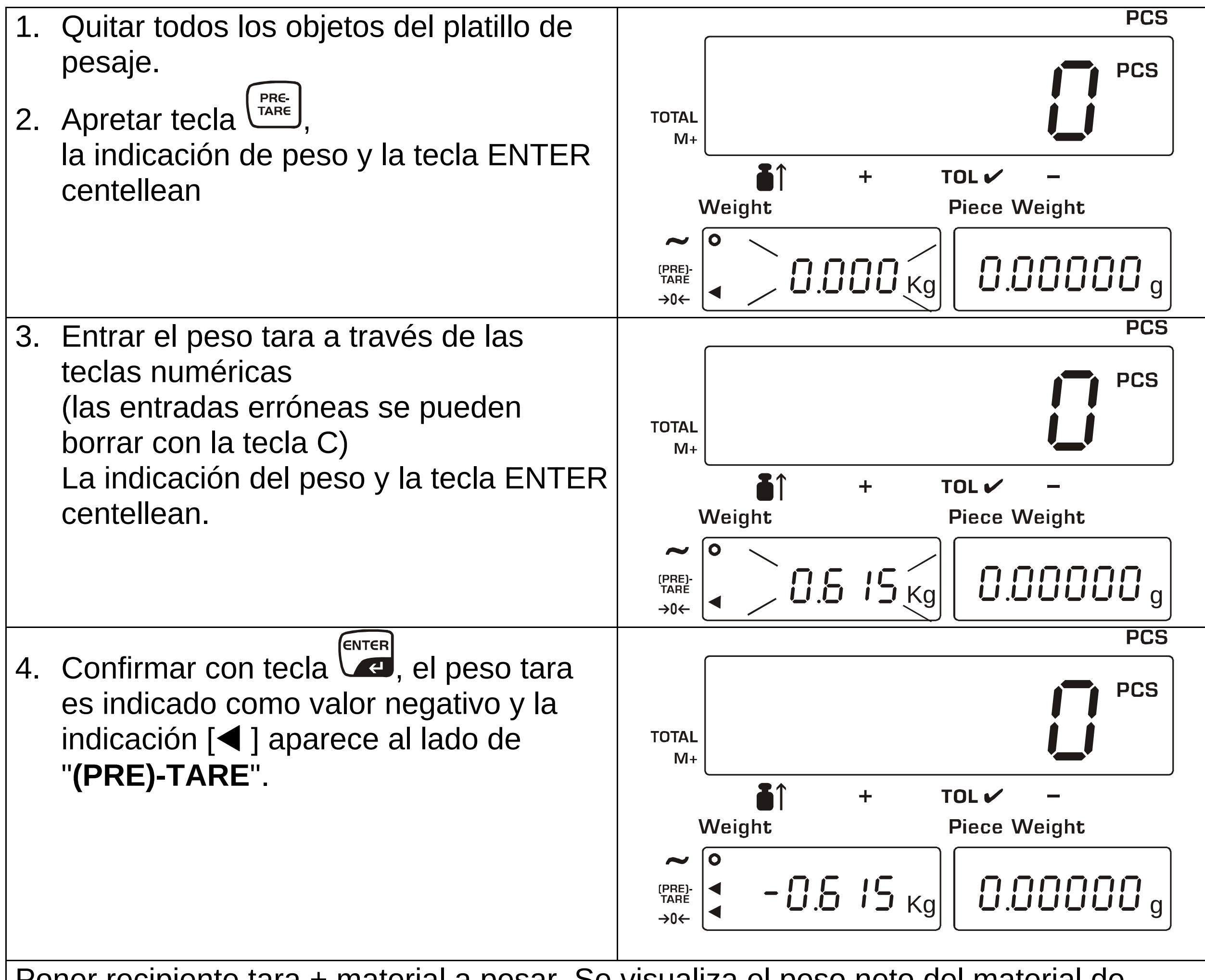
- "id 00" es un área especial de almacenaje. Contiene siempre el peso referencial entrado como último
- un peso referencial es automaticamente almacenado en "id 00" y queda allí hasta que se almacene otro peso referencial
- si un peso referencial es borrado mediante la tecla CE, se lo puede llamar igualmente mediante la tecla "id 00".

10 PRE-TARE

La balanza tiene dos métodos para el taraje:

- Utilizar la tecla TARE para la sustracción directa del peso indicado del recipiente. (véase cap. 8.5)

- Entrada de un peso tara conocido (PRE-TARE) a través de las teclas numéricas Para esto proceda así:



1. Quitar todos los objetos del platillo de pesaje. 2. Apretar tecla PRE-TARE, la indicación de peso y la tecla ENTER centellean	
3. Entrar el peso tara a través de las teclas numéricas (las entradas erróneas se pueden borrar con la tecla C) La indicación del peso y la tecla ENTER centellean.	
4. Confirmar con tecla ENTER, el peso tara es indicado como valor negativo y la indicación [◀] aparece al lado de "**(PRE)-TARE**".	
Poner recipiente tara + material a pesar. Se visualiza el peso neto del material de pesaje	

Borrar el valor tara

ó:

Quitar todos los objetos del platillo de pesaje, después apretar la tecla TARE, el peso tara es borrado y la indicación [◀] al lado de "**(PRE)-TARE**" se apaga.

ó:

Apretar tecla PRE-TARE, la indicación del peso centellea. Apretar la tecla numérica 0 y ENTER.
El peso tara es borrado y la indicación [◀] al lado de "**(PRE)-TARE**" se apaga.

11 Memorizar peso referencial

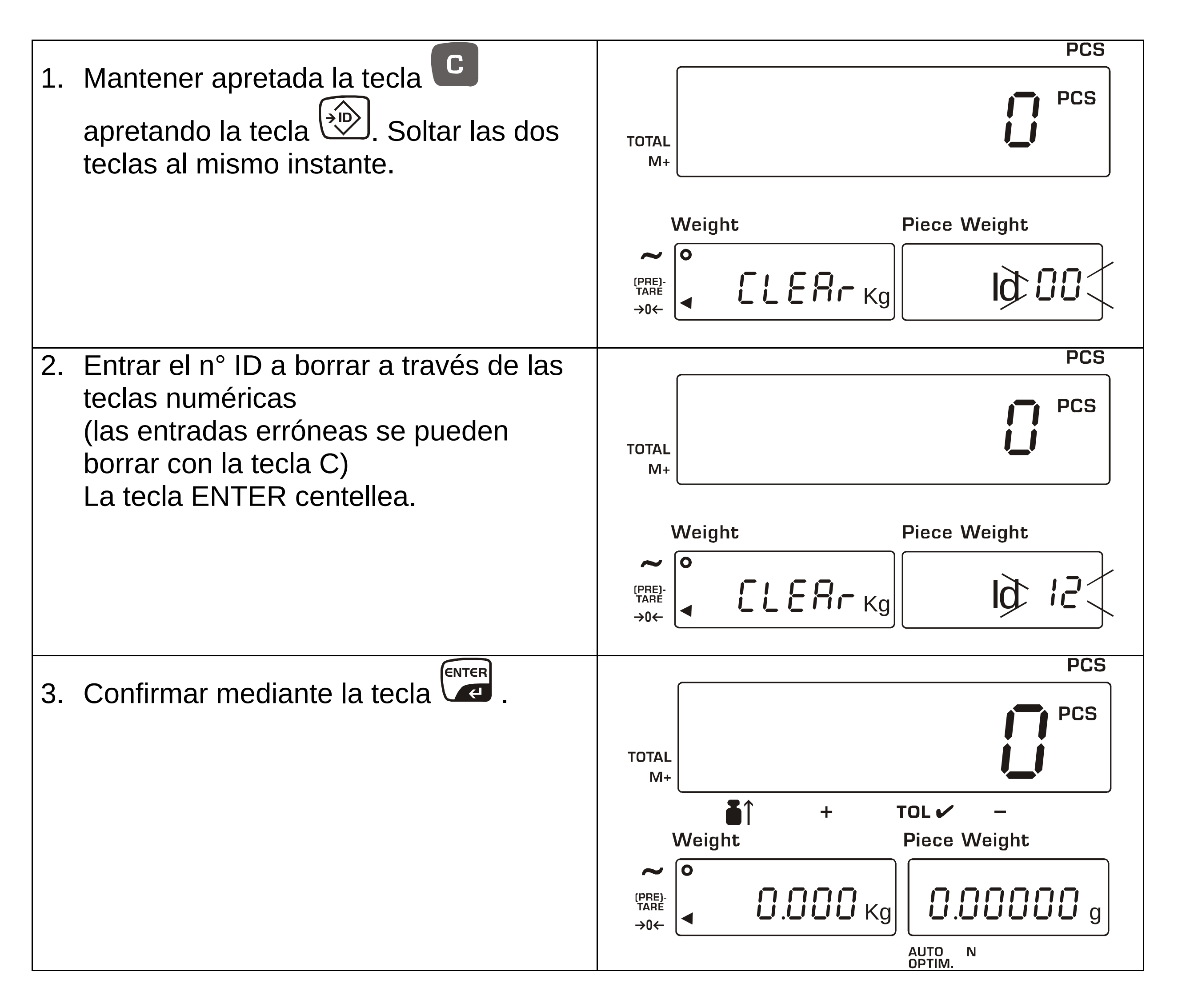
11.1 Memorizar según números ID

La balanza puede memorizar hasta 99 pesos referenciales con número ID a dos dígitos de 01 hasta 99. Para llamar ver cap. 9.4.
De parte de la fábrica, la balanza memoriza apenas el peso referencial. Además se puede memorizar el peso del recipiente y/o los límites de tolerancia. Para esto hay que activar correspondientemente la función F-01-05 en el menú (ver cap. 14.2).

1. Entrada de un peso referencial, o numérico o mediante pesaje (cap. 9.2 - 9.3)	
2. Apretar tecla [ID], “id-00“ aparece con „00“ centelleante.	
3. Entrar el n° ID a través de las teclas teclas numéricas (las entradas erróneas se pueden borrar con la tecla C) El n° ID y la tecla ENTER centellean.	
4. Almacenar el valor en memoria por medio de la tecla [ENTER].	
Nota: Si el mismo n° ID estaba antes almacenado, la balanza emite dos sonidos de pío y la pantalla numérica ID deja de parpadear. Entonces tiene que seleccionar una de dos opciones: ó (a) se sobreescribe el n° ID anterior ó (b) se selecciona otro n° ID:	

(a) Apretar tecla [ENTER] para sobreescribir el n° ID anterior	ó	(b) Borrar mediante la tecla [C] y seleccionar otro n° ID (ver fase 3)

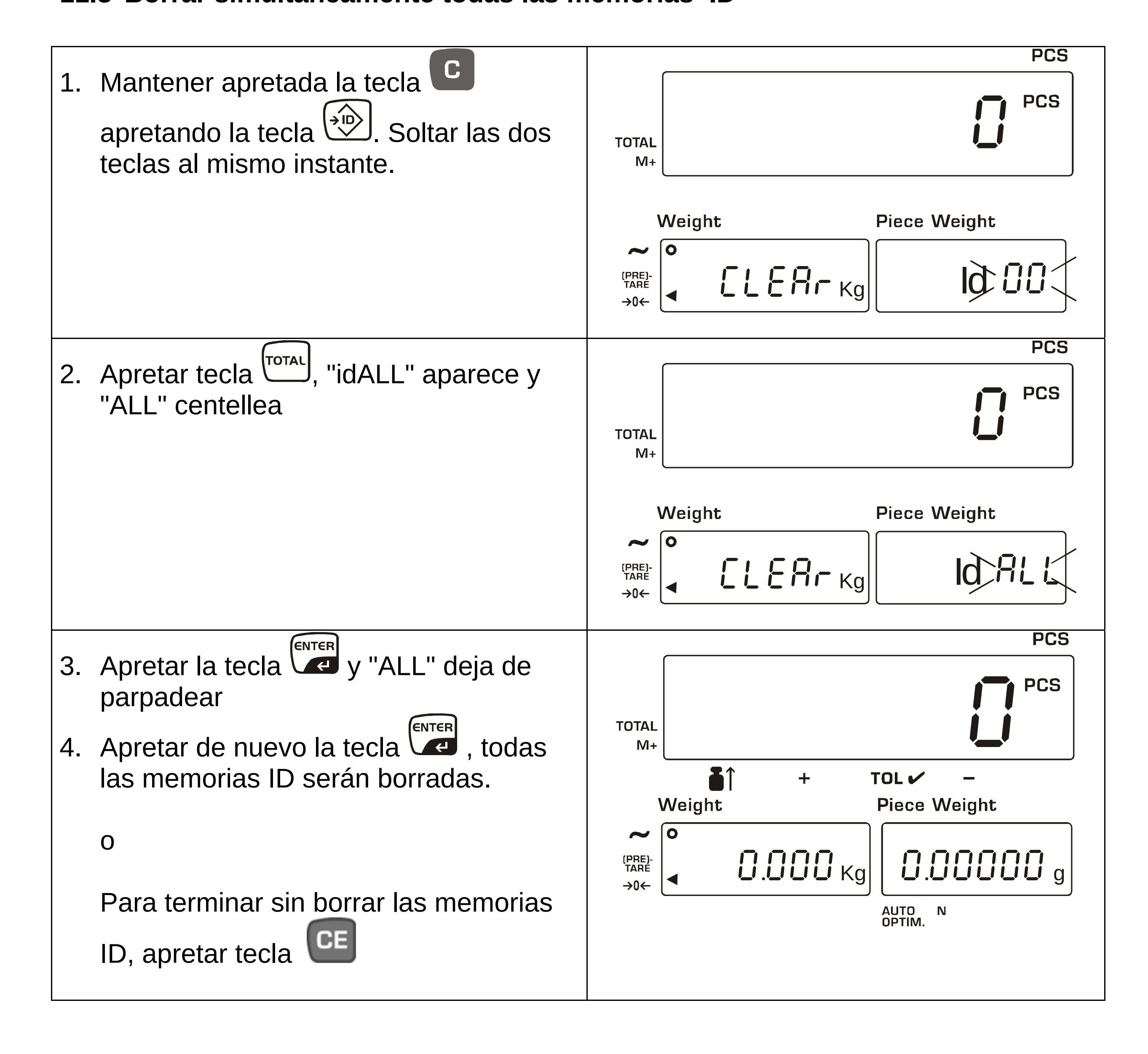
11.2 Borrar un peso referencial memorizado



1. Mantener apretada la tecla C apretando la tecla ID. Soltar las dos teclas al mismo instante.	
2. Entrar el n° ID a borrar a través de las teclas numéricas (las entradas erróneas se pueden borrar con la tecla C) La tecla ENTER centellea.	
3. Confirmar mediante la tecla ENTER.	

Nota:
Si no existe n° ID para borrar, la balanza emitirá un pío. Regrese a la fase 2 para repetir o para terminar, apriete la tecla CE

11.3 Borrar simultaneamente todas las memorias ID



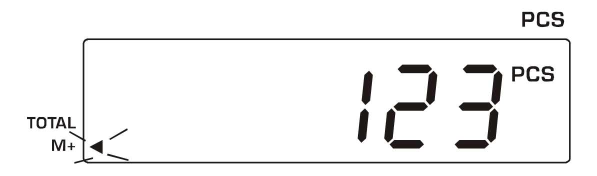
1. Mantener apretada la tecla C apretando la tecla →ID. Soltar las dos teclas al mismo instante.	
2. Apretar tecla TOTAL, "idALL" aparece y "ALL" centellea	
3. Apretar la tecla ENTER y "ALL" deja de parpadear 4. Apretar de nuevo la tecla ENTER, todas las memorias ID serán borradas. o Para terminar sin borrar las memorias ID, apretar tecla CE	

12 Sumar

La balanza tiene una memoria de sumas contadas para sumar elementos contados iguales en cantidad total y peso total.
De parte de la fábrica, la balanza está ajustada al sumado manual (al apretar la tecla M+). Para el sumado automático, en el menú (ver cap. 14.2) se tiene que poner la función F-03-01 en "1".
La selección de los datos de sumar (valores de pesaje positivos/negativos) se puede activar también en el menú, ver función F-03-02 (cap. 14.2).

12.1 Sumado manual al apretar la tecla M+

1. Con peso referencial elegido, poner la cantidad de piezas para el primer pesaje
2. Después del control de estabilidad, el valor indicado es sumado a la memoria de sumas con la tecla M+.
   Un sonido de pío y la indicación [◀] centelleante al lado de "**M+** " señala el valor memorizado. Después de control de parada exitoso, la balanza regresa automaticamente al modo de contar.



Poner la cantidad de piezas para el segundo pesaje y sumarla a la memoria mediante la tecla M+.

En caso de necesidad pese más piezas como descrito antes.

Observe que la balanza debe ser descargada entre los pesajes individuales (indicación < +5d).

Nota:
Si la balanza emite cuatro sonidos de pío, o si la indicación [◀] al lado de "**M+**" no centellea, la balanza no ha sido descargada entre los pesajes o bien el valor de pesaje no se ha estabilizado (ver también función F-03-02)

Borrar el último sumado M+

1. Mantener la tecla C apretada y apretar la tecla M+, después soltar las dos
2. La balanza emite un pío y borra la última adición M+

Si suenan 4 sonidos pío, no hay adición M+ para borrar

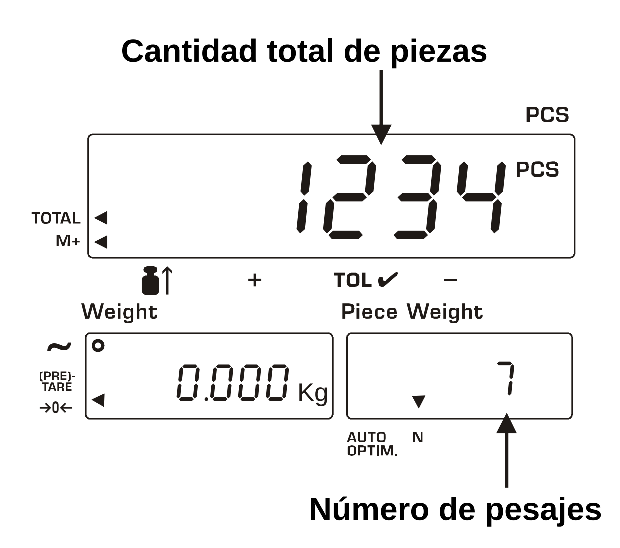
12.2 Sumado automático

Si está activada la función de sumado automática F-03-01 (reglaje "1", ver cap. 14.2.), los valores de pesaje individuales después del control de estabilidad son automaticamente sumados a la memoria de sumas sin apretar la tecla **M+**. Si los valores de pesaje son agregados a la memoria de sumas, suena una señal acústica.

- Realización como en el sumado manual ver cap. 12.1, sin embargo sin apretar la tecla **M+**.
- Observe que la balanza debe ser descargada entre los pesajes individuales (indicación < +5d).
- Si la función F-03-02 está puesta en "1", se podrán sumar sólo contados positivos (ver cap. 14.2.)

12.3 Indicación de la suma total

1. Apretar tecla TOTAL, aparecen la cantidad total de piezas así como la cantidad de pesajes.
   Señalado por la indicación [◀] al lado de "TOTAL" y "N"
2. Apretar tecla de nuevo TOTAL.
   La balanza regresa automaticamente al modo de contado



12.4 Borrar todos los datos de pesaje memorizados

1. Mantener la tecla C apretada y apretar la tecla TOTAL, después soltar las dos
2. La memoria **M+** es borrada.
   La indicación [◀] al lado de „**M+**“ y „**TOTAL**“ se apaga.

Notas:

- Mediante la tecla CE se borra sólo la indicación, pero no los datos en la memoria de sumas.
- Los datos quedan memorizados incluso si se separa la balanza de la red.

12.5 Función M-

- la balanza puede sustraer los datos de contado de la memoria **M+** utilizando la tecla TOL
- para esto hay que activar la función F-09-01 en el menú (reglaje “1”, ver cap. 14.2).
- esta función no sirve para borrar la última adición **M+**, sino para sustraer los datos de contado en vez de sumarlos. Se aumenta la suma de la cantidad de pesajes.
- no existe ninguna función automática **M-.**

13 Pesar/contar con gama de tolerancia

Esta función permite el pesaje aumentando para un cierto peso o cantidad de piezas dentro de tolerancias definidas, p.ej. para pesajes de control. Al alcanzar los límites de tolerancia viene una señal óptica/ acústica.

El ▼ aparecido indica:	
+	Cantidad / peso por cima de límite de tolerancia superior
TOL ✓	Cantidad / peso dentro de los límites de tolerancia
-	Cantidad / peso por debajo del límite de tolerancia inferior

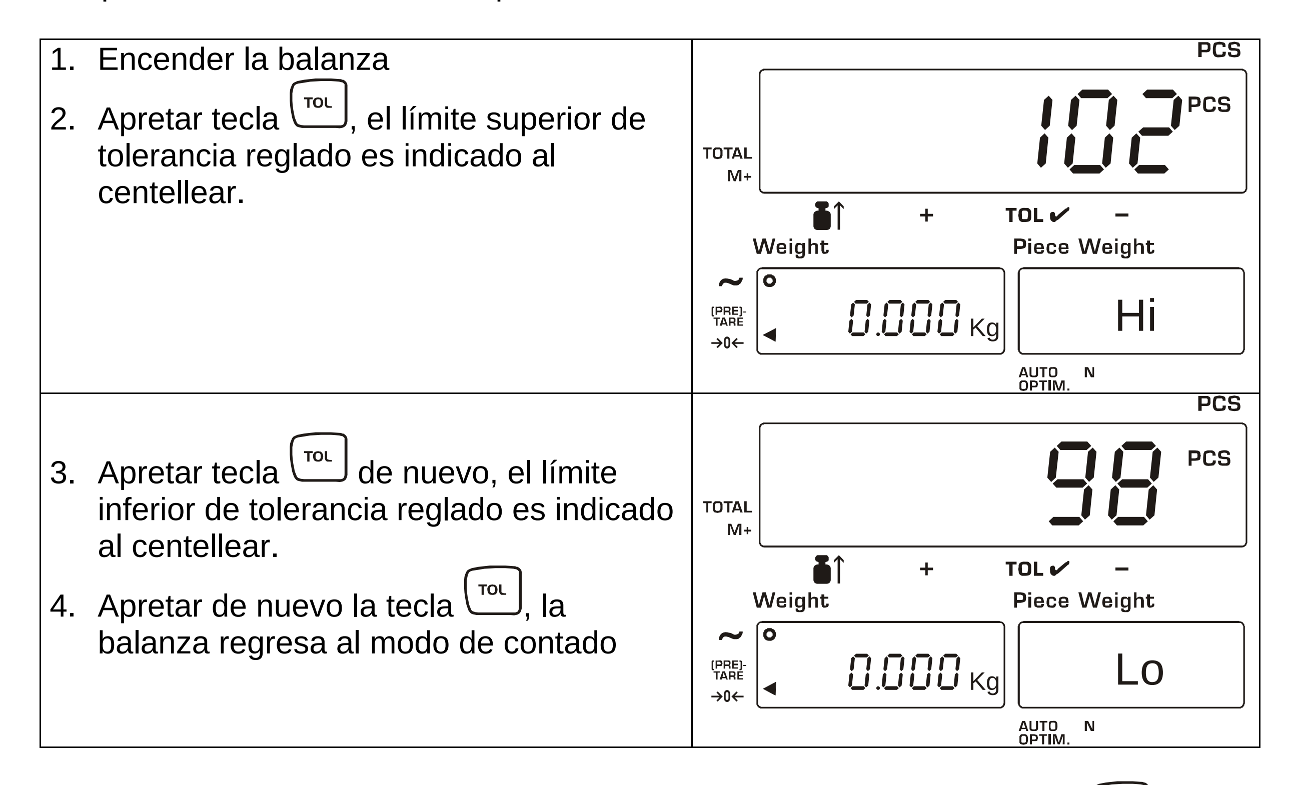
13.1 Selección parámetros (ver también cap. 14.2)

1. Apagar balanza 2. Mantener la tecla →0← apretada y apretar tecla ON/OFF. La primera función F-00 es indicada centelleante. Después soltar las dos teclas	PCS F-00
3. Mediante la tecla numérica 5 llamar la función "Fill to target	PCS F-05
4. Apretar tecla ENTER, aparece el reglaje actual:	PCS F-05-01 0
5. Mediante la tecla numérica entrar el modo deseado (ver cap. 14.2).	PCS F-05-01 1
6. Almacenar el valor en memoria por medio de la tecla ENTER. Aparece el siguiente punto de menú "F-05-02" para seleccionar los datos a comparar. ▪ 0 = datos de contado ▪ 1 = datos de peso	PCS F-05-02 1

7. Confirmar mediante la tecla ENTER . Aparece el siguiente punto de menú "F-05-03" para reglar el límite superior de tolerancia. Mediante las tecla cifra entrar reglaje.	PCS F-05-03 100
8. Almacenar el valor en memoria por medio de la tecla ENTER . Aparece el siguiente punto de menú "F-05-04" para reglar el límite inferior de tolerancia. Mediante las tecla cifra entrar reglaje.	PCS F-05-04 90
9. Confirmar mediante la tecla ENTER . Aparece el siguiente punto de menú para reglar la señal acústica para el control de tolerancia. Mediante las teclas numércias entrar el reglaje (000 = apagar sonido. 001 = sonido encendido).	PCS F-05-05 0 10
10. Almacenar el valor en memoria por medio de la tecla ENTER. Aparece el siguiente punto de menú (ver cap. 14.2). Los demás ajustes van en orden analógico. 11. Se sale del menú mediante la tecla ON/OFF. Encender la balanza con la tecla ON/OFF.	

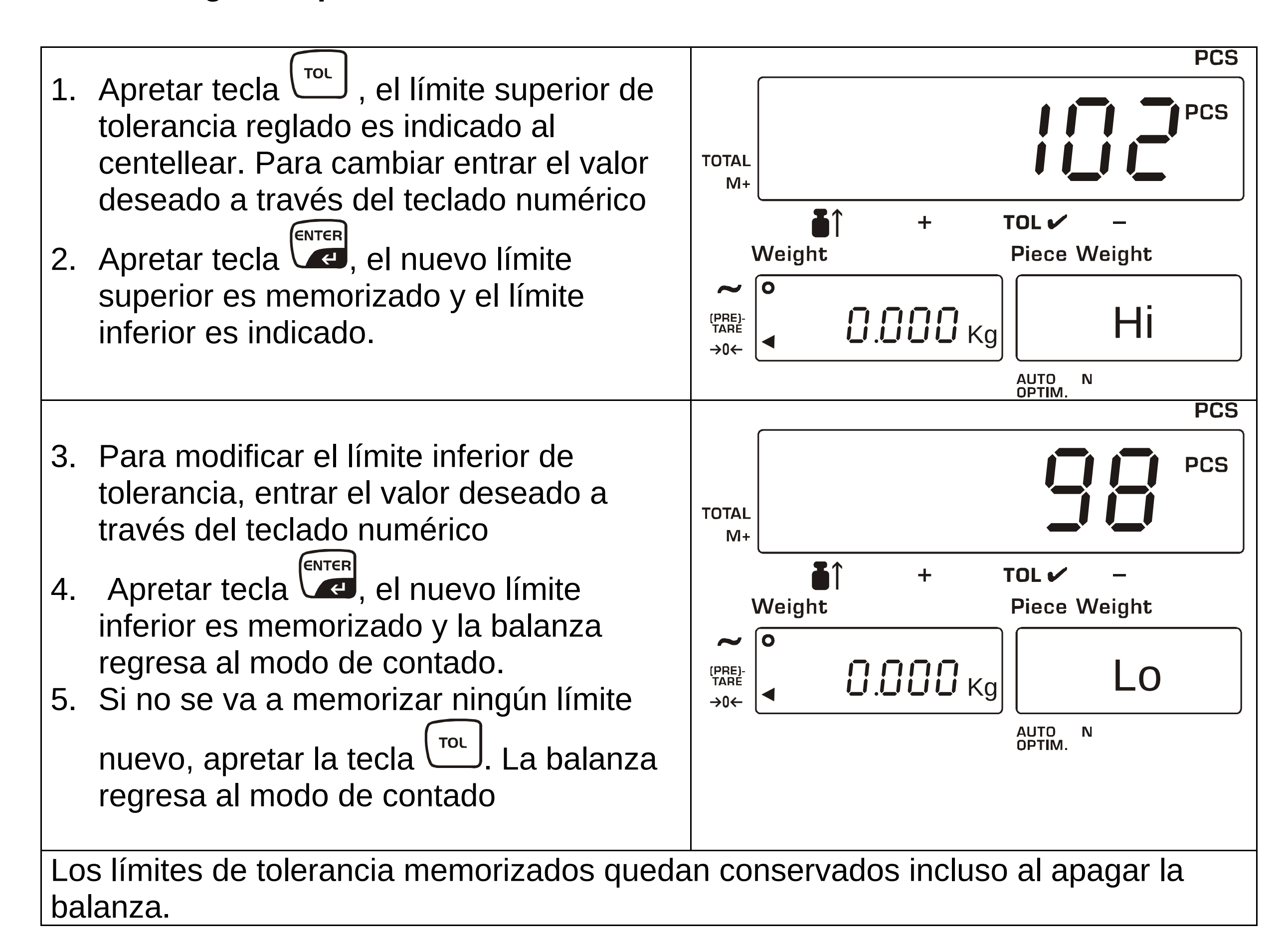
13.2 Indicación de los límites de tolerancia reglados

Requisito: F-09-01 = "0", ver cap. 14.2



1. Encender la balanza 2. Apretar tecla TOL, el límite superior de tolerancia reglado es indicado al centellear.	102 PCS / 0.000 Kg / Hi
3. Apretar tecla TOL de nuevo, el límite inferior de tolerancia reglado es indicado al centellear. 4. Apretar de nuevo la tecla TOL, la balanza regresa al modo de contado	98 PCS / 0.000 Kg / Lo

13.3 Modificación de los límites de tolerancia reglados con la tecla TOL en vez de reglarlos por el menú



1. Apretar tecla TOL, el límite superior de tolerancia reglado es indicado al centellear. Para cambiar entrar el valor deseado a través del teclado numérico 2. Apretar tecla ENTER, el nuevo límite superior es memorizado y el límite inferior es indicado.	102 PCS / 0.000 Kg / Hi
3. Para modificar el límite inferior de tolerancia, entrar el valor deseado a través del teclado numérico 4. Apretar tecla ENTER, el nuevo límite inferior es memorizado y la balanza regresa al modo de contado. 5. Si no se va a memorizar ningún límite nuevo, apretar la tecla TOL. La balanza regresa al modo de contado	98 PCS / 0.000 Kg / Lo
Los límites de tolerancia memorizados quedan conservados incluso al apagar la balanza.	

14 El menú

14.1 Navegación en el menú

1. **Desconectar** la balanza 2. Mantener la tecla →0← apretada y apretar tecla ON/OFF. La primera función F-00 es indicada centelleante. Después soltar las dos teclas	PCS F-00
3. Mediante las tecla numéricas (p.ej. 5) llamar la función deseada (ver cap. 13.2)	PCS F-05
4. Confirmar mediante la tecla ENTER, en la indicación de cantidad de piezas aparece la función y el reglaje actual centellea. Ahora ó se puede modificar el reglaje (fase 5) ó se puede proceder a la siguiente función (fase 6)	PCS F-05-01 0
5. Entrar el reglaje deseado a través de las teclas numéricas (ver cap. 13.2) • las entradas erróneas se pueden borrar con la tecla C, repetir entrada • si quiere cancelar el proceso sin memorizar ninguna de las entradas, después de apretar la tecla ENTER por la última vez, apriete la tecla ON/OFF para terminar	PCS F-05-01 1
6. Apriete la tecla ENTER para memorizar sus modificaciones y para proceder a la siguiente función.	PCS F-05-02 1
7. Se sale del menú mediante la tecla ON/OFF. Volver a encender la balanza con la tecla ON/OFF.	

- Si en la indicación aparece "Add ##", la balanza ofrece la posibilidad de optimizar la referencia, ya que el tamaño de la muestra era insuficiente para un contado exacto.
  O agregar la cantidad requerida de piezas o ignorar el mensaje "Add ##" y continuar el contado al apretar la tecla ENTER. (resultados exactos sin embargo no son posibles). Ver también función "F-01-02", cap. 14.2

14.2 Vista de conjunto del menú

Funcionamiento F- 01-X

Tecla funcional 1	Selección de parámetros	Descripción del funcionamiento
F-01-01	**Modo operativo**	
	0*	Servicio normal Todas las funciones y teclas disponibles
	1	Modo operativo simplificado. El peso referencial se puede averiguar sólo mediante pesaje. Todas las demás teclas están desactivadas (cap. 7.11)
F-01-02	**"Add##" pedido adicional de cantidad de piezas (ver notas en "cap. 9.2.1")** El pedido adicional de cantidad de piezas asegura, al contar piezas que no se utilice un peso referencial demasiado ligero, ya que esto podría llevar a resultados inexactos. Puede activarse o desactivarse esta función.	
	0	Función "Add" desactivada. Un peso referencial ligero es aceptado sin pedido "Add"
	1*	Puede entrarse el peso referencial sin las demás piezas "Add" pedidas (mediante tecla ENTER)
	2	No puede entrarse el peso referencial sin las demás piezas "Add" pedidas (mediante tecla ENTER)
F-01-03	0	Siempre utilizar esta configuración
F-01-04	**Indicación del peso referencial utilizado como último** Cuando la balanza es encendida, en la pantalla aparece el peso referencial utilizado como último. Puede activarse o desactivarse esta función.	
	0*	El peso referencial utilizado como último es borrado
	1	El peso referencial utilizado como último es automaticamente indicado
F-01-05	**Contenido memoria ID**	
	00	La memoria ID contiene sólo el peso referencial
	Valor tara ↓ 00 ↑ Límite de tolerancia	Se puede escojer que datos más además del peso referencial se deberán memorizar, para tal entrar 0 (no) o 1(sí) para los datos (valor tara o límite de tolerancia). Ejemplo: 10 = la memoria ID contiene el peso referencial y los límites de tolerancia

F-02-X optimización automática de referencia

Tecla funcional 2	Selección de parámetros	Descripción del funcionamiento
F-02-01	Optimización de referencia al entrar el peso referencial mediante pesaje (cap. 9.2)	
	0	Optimización de referencia desactivada
	1*	Optimización referencial automática
	2	Optimización de referencia manual (mediante la tecla ENTER)
F-02-02	Optimización de referencia desactivada con entrada numérica del peso referencial (cap. 9.3) o a través del n° ID (cap.9.4)	
	0	Optimización de referencia desactivada
	1*	Optimización de referencia manual (mediante la tecla ENTER). Este reglaje está activo cuando el reglaje F-02-01 no es "0"
	2	La optimización de referencia automática obedece al reglaje F-02-01
F-02-03	Peso referencial mínimo (1d = legibilidad, ver cap. 1)	
	0	1/5 d
	1*	1/100 d

F-02-X función de sumar

Tecla funcional 3	Selección de parámetros	Descripción del funcionamiento
F-03-01	**M+ sumado automático/manual (cap. 11)**	
	0*	Sumado manual al apretar la tecla M+
	1	Sumado automático (sólo datos positivos)
F-03-02	**Selección datos de sumar**	
	0*	Sólo datos positivos (5d y mayor)
	1	Datos positivos y negativos (5d y mayor o -5d y menor)
	+5d + 0 - M+ no aceptado **F-03-02=0**	+5d + 0 -5d - M+ no aceptado **F-03-02=1**

Alrededores F-04-X y señal acústica

Tecla funcional 4	Selección de parámetros	Descripción del funcionamiento
F-04-01	**Zero Tracking (cap. 7.8)**	
	0*	Zero Tracking activado
	1	Zero Tracking desactivado
F-04-02	**Velocidad de indicación (reacción)**	
	0	rápido / sensible
	1*	Normal
	2	lento / estable
	3	más lento / más estable
F-04-03	**Filtro de vibraciones (alrededor)**	
	0	Sensible y rápido (lugar de emplazamiento muy tranquilo)
	1*	Normal
		Insensible pero lento (lugar de emplazamiento muy movimentado)
F-04-04	**Senal acústica para operación de teclas**	
	0*	Son encendido
	1	Son apagado
F-04-04	**Función de desconexión automática Auto-OFF**	
	0*	Auto-OFF activado
	1	Auto-OFF desactivado

F-05-X control de tolerancia

Tecla funcional 5	Selección de parámetros	Descripción del funcionamiento
F-05-01	**Selección del modo**	
	0*	Control de tolerancia apagado
	1	Comparar todos los datos
	2	Comparar datos estables
	3	Comparar todos los datos, con la excepción si cerca de CERO*
	4	Comparar los datos estables, con la excepción si cerca de CERO*
	5	Comparar todos los datos positivos, con la excepción si cerca de CERO*
	6	Comparar los datos estables positivos, con la excepción si cerca de CERO*
	* "cerca de CERO" quiere decir entre -4d y +4d de los datos de peso	
F-05-02	**Selección de los datos a comparar**	
	0*	Datos de contado
	1	Datos de peso
F-05-03	**Límite superior**	
	0*	Entrada a través de las teclas numéricas Utilice la tecla . para reglar el valor negativo
F-05-04	**Límites inferiores**	
	0*	Entrada a través de las teclas numéricas Utilice la tecla . para reglar el valor negativo
F-05-05	**Señal acústica al alcanzar los límites de tolerancia**	
	000*	Señal acústica apagada
	0 0 0 ↑ ↑ ↑ + TOL ✓ -	Reglaje „0“: Señal acústica apagada „1“: Señal acústica encendida Ejemplo "**010**": La señal acústica encendida suena sólo si la indicación corresponde a la condición "TOL ✓“.

F-06-X RS-232C Emisión de datos

Tecla funcional 6	Selección de parámetros	Descripción del funcionamiento
F-06-01	**Modo emisión de datos**	
	0*	Los datos son enviados al apretar la tecla PRINT. + Órdenes de control remoto
	1	Los datos son continuamente enviados. No se pueden utilizar órdenes de control remoto
	2	Los datos son enviados si la indicación de peso en +5d está estabilizada y mayor. + Órdenes de control remoto
	3	Los datos son enviados si la indicación de peso en +5d está estabilizada y mayor/menor. + Órdenes de control remoto
	4	Sólo órdenes de control remoto
	5	No documentado
	6	No documentado
	7	No documentado
	8	No documentado
	* "cerca de CERO" quiere decir entre -4d y +4d de los datos de peso	
F-06-02	**Selección de los valores emitidos**	
	0100*	Enviar datos de contado
	ID Peso referencial **0 0 0 0** Peso Cantidad piezas	Se escogen los datos que se van a enviar al entrar "0" o "1" para los datos: N° ID, cantidad de piezas, peso o peso referencial. Ejemplo: Al entrar "1100" se enviarán sólo en n° ID y la cantidad de piezas.
F-06-03	**Formato de datos**	
	0*	No documentado
	1	No documentado
	2	Formato para equipos periféricos generales.
F-06-04	**Tasa Baud**	
	0*	2400 bps.
	1	4800 bps.
	2	9600 bps.
F-06-05	**Longitud de datos y paridad**	
	0*	7 bit, paridad par
	1	7 bit, paridad impar
	2	8 bit, ninguna paridad

Nota: Para F-07 y F-08 siempre utilizar reglaje "0"

Tecla F-09-X TOL

Tecla funcional 9	Selección de parámetros	Descripción del funcionamiento
F-09-01	**Modo operativo para la tecla** TOL	
	0*	Operación como tecla para indicar y/o para cambiar los límites de tolerancia inferior y superior
	1	Operación como tecla M- para sustraer datos de contado de la memoria M+
F-09-02	**Punto decimal y emisión RS-232C**	
	0000*	Punto decimal:"." Renglón cabeza para datos de peso estables: "ST" Confirmación de la orden: <ACK><C_R><L_F
	ACK punto decimal **0 0 0 0** ST/WT K.A.	Seleccione el punto decimal "." o "," y el formato de emisión para RS-232C. Ponga "0" o "1" para cada bit. Punto decimal: „0“ = “**.**“ „1“ = “**,**“ Renglón cabeza: „0“ = “ST,+001.2346kg“ „1“ = “WT,+001.2346kg“ Confirmación: „0“ = “<ACK><C_R><L_F“ „1“ = “ “<ACK>“

Nota: Para F-11 y F-12 siempre utilizar reglaje "0"

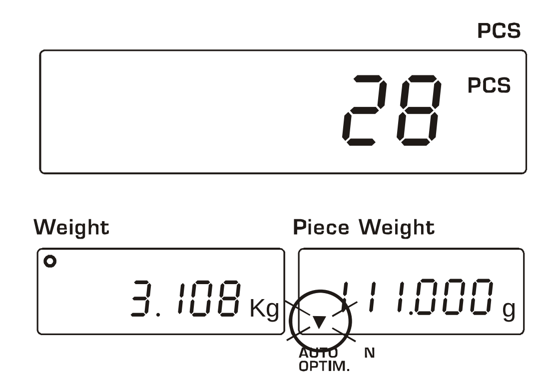
Los reglajes de fábrica están marcados con *.

15 Descripción de funciones individuales

15.1 Función ACAI (Automatic Counting Accuracy Improvement = optimisación automática de referencia)

Para mejorar la exactitud de contado, la función ACAI calcula cada vez de nuevo el peso referencial, mientras se agregan más piezas.

En cada optimización de referencia, el peso referencial es recalculado. Ya que las piezas adicionales aumentan la base para el cálculo, también la referencia se hace más exacta.



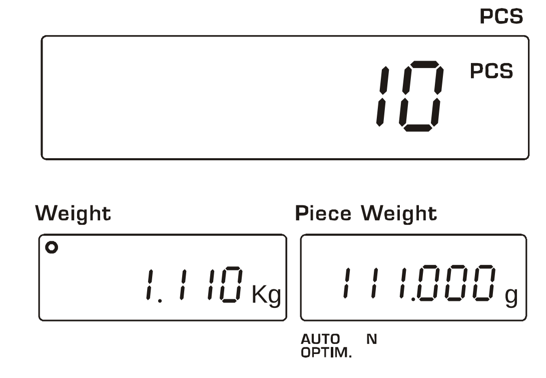
Notas al ACAI

- el procedimiento ACAI tiene que realizarse después del reglaje del peso referencial. La cantidad de piezas tiene todavía que estar en el platillo de pesaje.
- no quitar la cantidad de piezas antes de terminar el procedimiento ACAI.
- si las piezas quedan dentro del área ACAI, éstas al agregar no se necesitan contar.
- si quiere tener los resultados de contado más exactos para cada lote de piezas iguales, utilice cada vez ACAI al iniciar el proceso de contar el lote siguiente.
- de parte de la empresa, la función ACAI está ajustada a la operación manual, si el peso referencial es entrado digitalmente a través del teclado, con la memoria ID, o mediante PC a través del interface serial. Esto se puede conmutar al modo automático. El modo ACAI al entrar el peso referencial a través de ID o la entrada digital son mandados a través de la función F-02-02 (ver cap. 14.2).

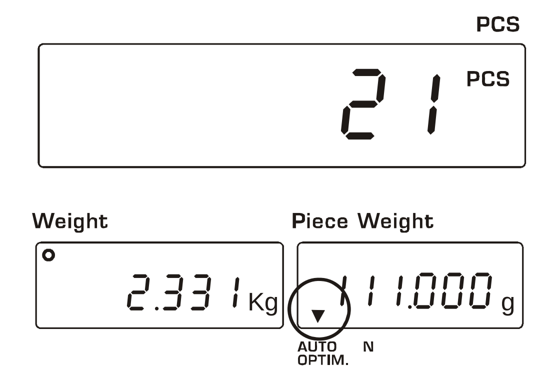
15.1.1 Servicio automático ACAI

Reglaje en menú (cap.14): F-02-01 = "1"

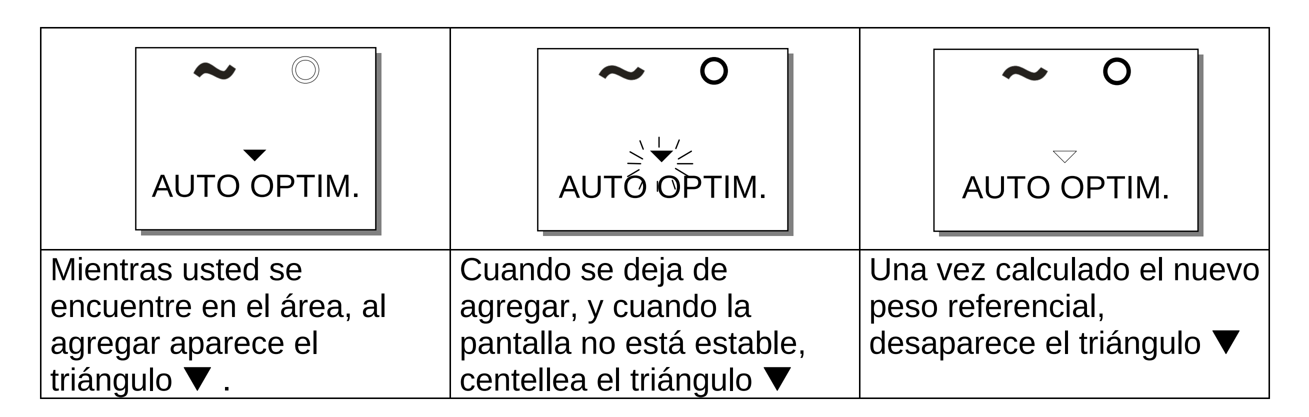
1. Inicio:
   Después de reglaje el peso referencial, dejar la cantidad de piezas reposar en el platillo de pesaje



2. Agregar más piezas dentro de la siguiente area ACAI (ver tabla siguiente). Una buena regla empírica es más o menos duplicar la cantidad de piezas en el platillo de pesaje.



Cantidad de piezas en el platillo de pesaje	ACAI Area de adición	Cantidad de piezas en el platillo de pesaje	ACAI Area de adición
10	13~26	60	63~122
20	23~49	70	73~138
30	33~70	80	83~152
40	43~89	90	93~166
50	53~106	100	103~299
		>200	203~492



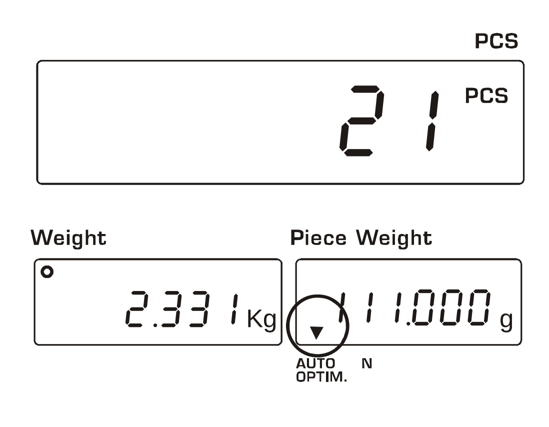
Mientras usted se encuentre en el área, al agregar aparece el triángulo ▼ .	Cuando se deja de agregar, y cuando la pantalla no está estable, centellea el triángulo ▼	Una vez calculado el nuevo peso referencial, desaparece el triángulo ▼

3. Agregue más piezas dentro del área ACAI, hasta que tenga alcanzado una cantidad de piezas que sea tan grande como la mayor cantidad de piezas que usted había alcanzado.
4. Si ha agregado la cantidad máxima de piezas necesarias, quite las piezas y comience con el proceso de contar.

15.1.2 Servicio manual ACAI

- En el procedimiento manual ACAI, el peso referencial es sólo calculado de nuevo después de apretar la tecla ENTER.
- Reglaje en el menú (cap.14.2): F-02-01 = "2"

1. Inicio:
   Después de reglaje el peso referencial, dejar la cantidad de piezas reposar en el platillo de pesaje
2. Agregar más piezas dentro de la siguiente área ACAI (ver tabla en la sección precedente). Aparece el triángulo ▼ por cima de "AUTO OPTIM." cuando el peso está dentro del área ACAI.
3. Esperar que la indicación esté estable, luego apretar la tecla ENTER. Cuando se calcula el nuevo peso referencial, el triángulo ▼ por cima de "AUTO OPTIM. centelleará brevemente y después se apagará.



4. Agregue más piezas dentro del área ACAI, hasta que tenga alcanzado una cantidad de piezas que sea tan grande como la mayor cantidad de piezas que usted había alcanzado.
5. Si ha agregado la cantidad máxima de piezas necesarias, quite las piezas y comience con el proceso de contar.

15.2 Función AWA (Audible Weighing Assist = Fill-to-target acústico

Mediante esta función se apoya la aproximación a una cantidad destino de piezas (p.ej.) por una señal acústica cada vez más intensa.

Hay tres modos operativos. Estos se pueden seleccionar con la tecla TARGET.

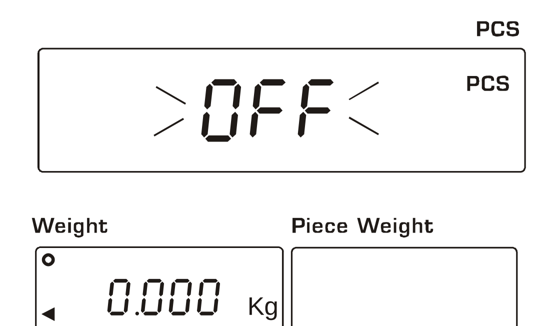
Modo off:	Función AWA desactivada.
Modo destino (target):	Ajuste de un número destino de piezas
Modo intervalos (int):	En el modo de intervalos se puede seleccionar varias veces una cantidad destino (p.ej. 20 unidades) para contados repetidos (p.ej. 20, 40, 60, 80 unidades).

- el son de señal comienza con "cantidad destino de piezas -9". Mientras se agregan las piezas, y se acerca a la cantidad destino, el son de la señal cambia el intervalo de los píos. Estos son cada vez más breves y se paran al alcanzar la cantidad destino.
- la señal acústica pía de nuevo para "cantidad destino +1, 2, 3 ó 4" unidades.
- la cantidad mínima de piezas está puesta en 10.
- si la cantidad de piezas está reglada a menos de 50 en modo a intervalos, la señal acústica comienza a sonar al alcanzar la "cantidad destino -5".
- un destino negativo y un contado a intervalos no se pueden poner al mismo tiempo. La función AWA trabaja también para contados de piezas negativos.
- **hay que desactivar la función AWA, si se utiliza la señal acústica para el control de tolerancia.**

15.2.1 Activar / desactivar función AWA

Desactivar la función AWA:

1. Apretar tecla TARGET, aparece el modo actual.*
2. Apretar la tecla TARGET tantas veces hasta que aparezca „**off**“.
3. Confirmar con la tecla ENTER, la balanza regresará al modo de contado.

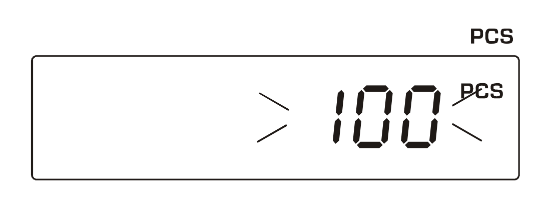


***Nota**: Mediante la tecla CE se regresa al modo de pesaje sin cambio del reglaje.

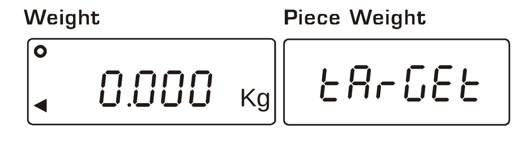
Modo destino:

1. Apretar tecla [TARGET], aparece el modo actual.

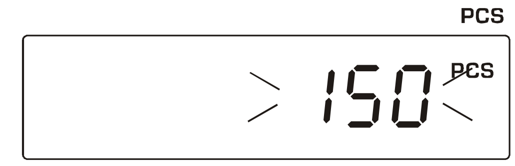




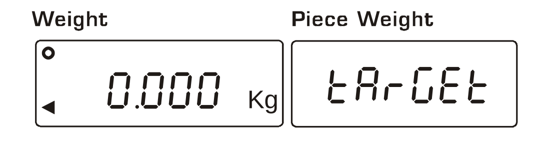
2. Apretar la tecla [TARGET] tantas veces hasta que aparezca „target“. La cantidad destino reglada centellea.



3. Entrar el valor deseado para cambiar la cantidad destino a través de las teclas numéricas
(las entradas erróneas se pueden borrar con la tecla C)
La tecla ENTER centellea.

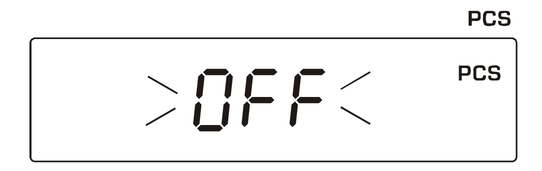


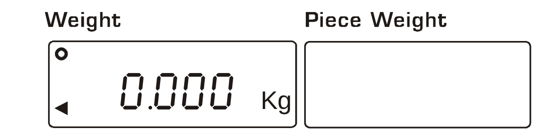
4. Confirmar con la tecla [ENTER], la balanza regresará al modo de contado y el modo destino está activado.



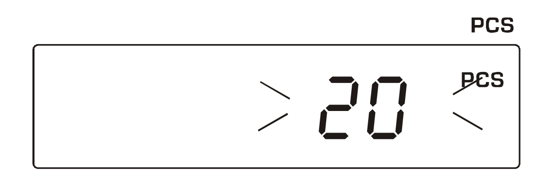
Modo a intervalos:

1. Apretar tecla TARGET, aparece el modo actual.



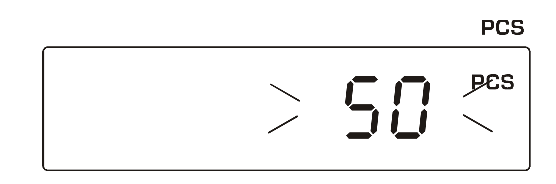


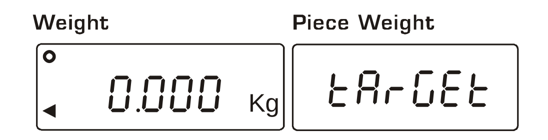
2. Apretar la tecla TARGET tantas veces hasta que aparezca „int“. El contado a intervalos reglado centellea.





3. Entrar el valor deseado para cambiar el contado a intervalos a través de las teclas numéricas
   (las entradas erróneas se pueden borrar con la tecla C)
   La tecla ENTER centellea.



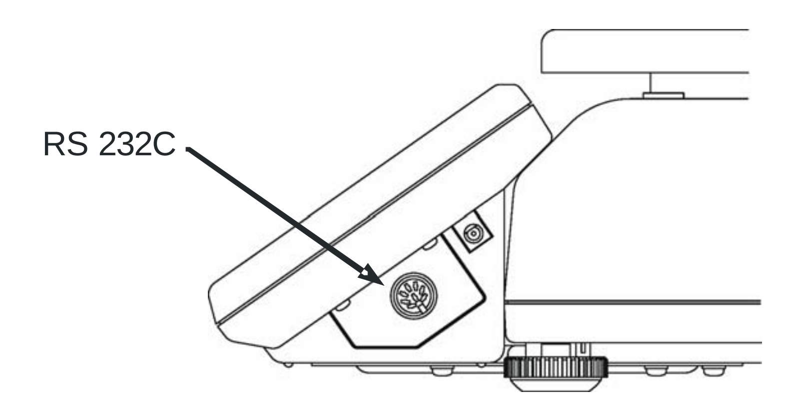


4. Confirmar con la tecla ENTER, la balanza regresará al modo de contado y el modo a intervalos está activado.

16 Salida de datos RS 232C

La balanza está equipada de serie con un interface RS 232C.

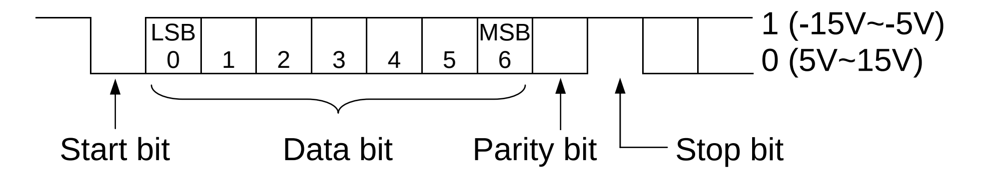
La salida de datos se encuentra en el costado derecho de la sección pantalla.



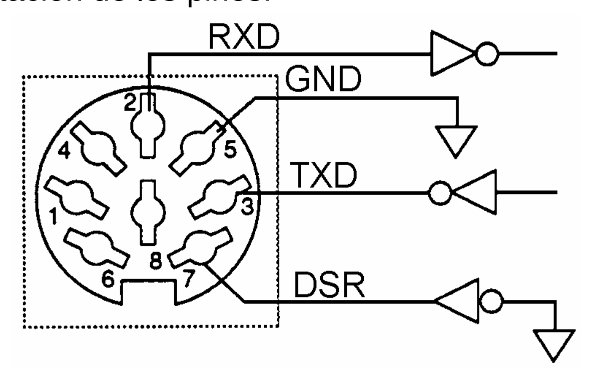
16.1 Datos técnicos del interfaz

Asynchronous, bi-directional, half-duplex

Baud rate :	2400, 4800, 9600 bps
Data:	7 bits + parity 1bit (even / odd) or 8 bits (non-parity)
Bit de partida:	1 bit
Bit de paro	1 bit
Código:	ASCII
Terminador:	Data Send / $C_R L_F$ Data Receive / C_R or $C_R L_F$



Dotación de los pines:



2 Receive data
3 Transmit data
5 Signal ground
7 Data set ready
1, 4, 6 and 8 N.C.

16.2 Edición de datos

Los parámetros son reglados bajo la función F-06-X (ver cap. 14).

Modo emisión de datos F- 06-01:

- **F- 06-01="0" .**
  Los datos son enviados al apretar la tecla PRINT. Si se envían datos, centellea la pantalla contado de piezas.

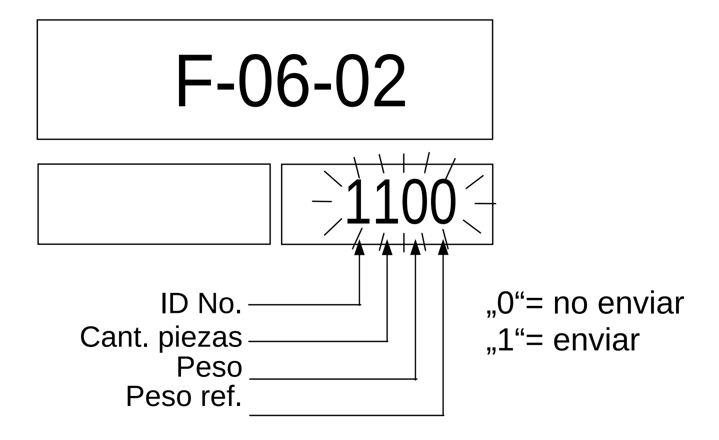
- **F- 06-01="1"** .
  Los datos son continuamente enviados. El intervalo entre los datos continuos es aprox. 2 sec.

- **F- 06-01="2"** .
  Los datos son enviados si la indicación de peso en +5d está estabilizada y mayor.

- **F- 06-01="3"** .
  Los datos son enviados si la indicación de peso en ±5d está estabilizada y mayor/menor.

Selección de los valores de emisión F- 06-02:

Se escogen los datos que se van a enviar al entrar "0" o "1" para los datos: N° ID, cantidad de piezas, peso o peso referencial.
Ejemplo: Al entrar "1100" se enviarán sólo en n° ID y la cantidad de piezas.



Formato de datos F- 06-03:

Como formato de datos para equipos periféricos generales utilizar reglaje
F- 06-03="2".

Tasa baud F- 06-04:

- **F- 06-04="0" :**2400 bps
- **F- 06-04="1"** :4800 bps
- **F- 06-04="2"** :9600 bps

Órdenes de control remoto

Orden	Significado	Observación
@	Start / stop emisión continua de datos	
A	Tecla CE	
SP	PRE-Tare	“D,1.23$C_R L_F$” = "1.23kg" Tara
J	Tecla TOTAL	
K	Tecla M+	
Q	Emisión instantánea de datos	Datos dependientes de F-06-02
S	Emisión valores de pesaje estables	
T	**Tecla TARE** :	
Z	Tecla **→0←**	

Códigos de fallos

En	Significado
E0	Fallo transferencia de datos
E1	Fallo de orden
E2	Fallo "Scale not ready".
E4	Cantidad de signos excesiva
E6	Formato fallo
E7	Fuera de la gama de pesaje